

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН  
(МОДУЛЕЙ)

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ

2023

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной программы  
высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины состоит в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля) предусматривают решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на ведение здорового образа жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;

обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;

приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения профессиональных дисциплин (модулей), практик.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**



				подготовки		подготовки		
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Спортивные игры (баскетбол, волейбол))								
1	Практические занятия по спортивным играм (баскетбол, волейбол)	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Спортивные игры (волейбол, бадминтон))								
2	Практические занятия по спортивным играм (бадминтон, волейбол)	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Фитнес)								
3	Практические занятия по фитнесу	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Плавание)								
4	Практические занятия по плаванию	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Атлетическая гимнастика)								
5	Практические занятия по атлетической гимнастике	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Общая физическая подготовка (ОФП))								
6	Практические занятия по ОФП	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Оздоровительная физическая культура (калланетика, скандинавская ходьба))								
7	Практические занятия по оздоровительной ФК	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Лечебная физическая культура)								
8	Практические занятия по ЛФК	328	0	0	130	0	198	зачет
Всего		328	0	0	130	0	198	
Всего по модулю		2624	0	0	1040	0	1584	

#### 4.4. Содержание дисциплины (модуля)

### Содержание дисциплины Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

#### Специализация «Волейбол»

Правила поведения в зале, техника безопасности; размеры площадки, состав команды, высота сетки, вес мяча; основные правила игры в волейбол; техника верхней передачи мяча двумя руками: индивидуально, в парах, групповая; техника приема мяча снизу двумя руками: индивидуально, в парах, групповая; техника нижней прямой и нижней боковой подачи мяча; тактика приема подачи мяча и тактика нападения на отбой. Техника прямого нападающего удара на месте с прыжка и одиночного блока.

Методика проведения разминки; правила предупреждения травматизма; техника прямого нападающего удара; техника одиночного блокирования; тактика коллективных действий в нападении и защите. Перемещение приставным шагом, скачок, бег, прыжки;

#### Специализация «Баскетбол»

Правила поведения в зале, техника безопасности; размеры площадки, состав команды, вес мяча; основные правила игры в баскетбол.

Ведение мяча; техника выполнения остановок прыжком и двумя ногами, повороты на месте, передача мяча в парах, передача мяча в парах в движении; техника выполнения штрафного броска; техника выполнения стойки игрока, передвижения переставными шагами.

#### Специализация «Фитнес»

Правила поведения в зале, техника безопасности; методика проведения занятий; основы проведения вводной части занятия (базовые шаги); комплекс упражнений на развитие мышц верхнего плечевого пояса (с предметами, без предметов); комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса (пресс сверху, пресс снизу, косые мышцы); комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины.

#### Специализация «Плавание»

Правила поведения в бассейне и на воде, техника безопасности; физические свойства воды; техника плавания способом кроль на груди, особенности техники плавания кролем на груди; техника плавания способом кроль на спине, особенности техники плавания кролем на спине; техника выполнения стартового прыжка с тумбочки при плавании кролем на груди; техника выполнения стартового прыжка из воды при плавании кролем на спине; плавание дистанции 50 и 100 метров на время кролем на груди; плавание 50 и 100 метров кролем на спине; тест Купера; поворот "маятником"; поворот при плавании способом кроль на спине; эстафетное плавание.

#### Специализация (Атлетическая гимнастика)

Правила поведения в зале, техника безопасности; методика проведения занятий; основы проведения вводной части занятия; комплекс упражнений на мышцы

верхнего плечевого пояса; комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса; комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины.

#### Специализация «Общая физическая подготовка (ОФП)»

Техника безопасности на занятиях; показания и противопоказания при выполнении физических упражнений; самоконтроль на занятиях; строевые упражнения; общеразвивающие упражнения; техника бега (положение туловища, работа рук при беге, вынос бедра вперед); высокий и низкий старт; бег на повороте и на финише; общие закономерности плавания; техника спортивного плавания на груди и спине; техника стартов и поворотов в плавании; дыхательная гимнастика; утренняя гигиеническая гимнастика.

#### Специализация «Оздоровительная физическая культура (калланетика, скандинавская ходьба)»

Техника безопасности на занятиях; показания и противопоказания при выполнении физических упражнений; самоконтроль на занятиях; техника упражнений в калланетике; комплекс упражнений на мышцы верхнего плечевого пояса; комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса; комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины; самоконтроль на занятиях физической культурой; общие закономерности ходьбы; техника ходьбы (положение туловища, работа рук, вынос бедра вперед); дыхательная гимнастика.

#### «Лечебная физическая культура»

Лечебная физическая культура при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата: диафизорных переломах, внутрисуставных переломах, переломах позвоночного столба, переломах таза, вывихах, повреждении менисков коленного сустава, повреждении мягких тканей, повреждениях грудной клетки, переломах костей пояса верхних конечностей, дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии.

Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: заболеваниях сердца, сосудов, гипотонической болезни, гипертонической болезни, варикозном расширении вен нижних конечностей.

Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов пищеварения. Лечебная физическая культура при заболеваниях желез внутренней секреции и расстройствах обмена веществ.

Лечебная физическая культура при заболеваниях почек и мочевыводящих путей; центральной и периферической нервной системы; органов зрения; беременности.

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Методические материалы по дисциплине (модулю)**

Материал раздела предусматривает овладение студентами системой научно - практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умений их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной и профессиональной деятельности.

Распределение учащихся в группы специализаций проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения) и физического развития. Прием в группы по видам спорта осуществляется по заявлению обучающегося.

Занятия проходят в виде:

- занятий в спортивно-оздоровительных группах по видам спорта для обучающихся основной группы здоровья;
- занятий в спортивно-оздоровительных группах для обучающихся с ослабленным здоровьем (подготовительная, специальная медицинская группа);
- занятий в спортивных секциях;
- массовых оздоровительных физкультурных и спортивных мероприятий;
- самостоятельных занятий физическими упражнениями, спортом и туризмом.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная литература**

Физическая культура : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / сост. Ю.В. Гребенникова, Н.А. Ковыляева, Е.В. Сантьева, Н.С. Рыжова и др. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – Ч. 2. – 91 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572859&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572859&sr=1)

Физическая культура и спорт в вузе : учебное пособие : [16+] / А.В. ;Завьялов, М.Н. ;Абраменко, И.В. ;Щербаков, И.Г. ;Евсеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572425&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572425&sr=1)

### **7.2. Дополнительная литература**



Пономарев, В.В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы / В.В. Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – 154 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428877](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428877)

### 7.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

- операционная система MS Windows;
- офисный пакет;
- текстовые редакторы, программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры;

Информация о лицензионном и свободно распространяемом программном обеспечении дисциплины (модуля) содержится в сведениях о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

### 7.6. Современные профессиональные базы данных

### 7.7. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### 7.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Университет на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации дисциплины (модуля).

Информация о материально-технической базе дисциплины (модуля) содержится в сведениях о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

## **8. Особенности организации образовательной деятельности по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

## Приложение

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Система оценивания результатов промежуточной аттестации**

Обучающемуся выставляется «зачет» на основании систематических посещений занятий в группах по специализациям, активного участия в спортивно-оздоровительных, физкультурно-массовых мероприятиях, участии сдачи нормативов ГТО и/или в спортивных соревнованиях различного уровня.

Утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### **Рабочая программа дисциплины (модуля)**

#### **Экономическая культура**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы  
Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экономическая культура" состоит в формировании у обучающихся знаний, умений, навыков для освоения универсальной компетенции УК-10, закрепленных за ней в ОПОП

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и формы участия государства в экономике
- научить применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
- научить использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам:

Гуманитарный, социальный и экономический модуль

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты освоения дисциплины лежит в основе освоения следующих дисциплин, практик:

Подготовка и защита ВКР

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	- базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами ю	- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений - применять методы личного экономического и финансового планирования для	- методы критической оценки информации о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей - инструментами управления личными финансами для достижения



1	Тема 1. Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	9	2	0	2	0	5	опрос, доклады, презентации
2	Тема 2. Основные экономические категории	9	2	0	2	0	5	Опрос, письменная работа
3	Тема 3. Цели и формы участия государства в экономике	9	2	0	2	0	5	Опрос, письменная работа
4	Тема 4. Предпринимательская деятельность	9	2	0	2	0	5	Опрос, решение задач, тест
5	Тема 5. Основные виды личных доходов	9	2	0	2	0	5	Опрос, решение практических задач
6	Тема 6. Основные финансовые организации и инструменты, используемые для управления личными финансами	9	2	0	2	0	5	Опрос, решение практических задач
7	Тема 7. Риски и неопределённость в экономической и финансовой сфере	9	2	0	2	0	5	Опрос, решение практических задач
8	Тема 8. Принципы ведения личного бюджета. Основные виды расходов	9	2	0	2	0	5	Опрос, решение практических задач
Всего		72	16	0	16	0	40	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Фрицлер, А. В. Персональные (личные) финансы : учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/478219>

Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/468304>

## 6.2. Дополнительная литература

Экономика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неэкономическим направлениям : [16+] / Е. ;А. ;Капогузов, Г. ;М. ;Самошилова, А. ;Л. ;Карпов [и др.] ; под общ. ред. Е. А. Капогузова ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2019. — 244 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575765>

Нуралиев, С. У. Экономика : учебник / С. ;У. ;Нуралиев, Д. ;С. ;Нуралиева. — Москва : Дашков и К°, 2018. — 431 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495807>

Экономика : учебное пособие : [12+] / Е. ;Н. ;Акимова, А. ;Н. ;Абрамов, О. ;В. ;Шатаева, М. ;Н. ;Лавров. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 200 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601574>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

— Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». — URL:<https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных



#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экология человека и социальная экология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология человека и социальная экология" состоит в освоении обучающимися основных концепций социальной экологии.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучение основных эколого-социальных проблем экологии, этапы взаимодействия общества и природы, проблемы устойчивого развития, экологической и социальной культуры;
- анализ системы понятий, основных фактов и проблем социальной экологии, методических исследований развития населения и расселения;
- ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия человека, общества и природы;
- освоение основных социально-экологических законов, направленных на развитие общей экологической и социальной культуры личности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: "Социология", "Экология человека".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Данная дисциплина лежит в основе освоения курса "Устойчивое развитие".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основы социальной экологии	использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в области социальной экологии	методами социальной экологии
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с	основные ресурсы информации в области социальной экологии	находить необходимую информацию по предмету	навыками самоподготовки к семинарам по предмету

нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики			
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	способы формулировки задач научного исследования в области экологии и природопользования, реферирования научные труды, составления аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	способами формулировки задач научного исследования в области экологии и природопользования, реферирования научные труды, составления аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные аспекты взаимодействия социума и окружающей среды	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач в области социальной экологии	навыками использования экологических знания для объяснения устройства общественных отношений
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	локальные и региональные социально-экологические проблемы	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных социально-экологических проблем	навыками разработки программ решения социально-экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	способами выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной	Всего,	Семестры
--------------	--------	----------

деятельности	часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	60,25	0	0	0	0	60,25	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	95,75	0	0	0	0	95,75	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Становление социальной экологии и ее предмет	9	1	0	2	0	6	Устный опрос
2	Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты	9	1	0	2	2	6	Устный опрос
3	Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации	10	2	0	2	0	6	Устный опрос
4	Глобальные проблемы человечества и пути их решения	10	2	0	2	2	6	Устный опрос

5	Поведение человека в естественной и социальной среде	10	2	0	2	2	6	Устный опрос
6	Экология жизненной среды. Экологические проблемы сельской местности	14	2	0	2	2	10	Устный опрос
7	Экологические проблемы городов	12	2	0	2	2	8	Устный опрос
8	Элементы экологической этики и психологии	10	2	0	2	2	6	Устный опрос
9	Основы экологической педагогики	12	2	0	4	0	6	Устный опрос. Зачет
Всего		96	16	0	20	12	60	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Горелов, А. А. Социальная экология / А. А. Горелов. – Москва : Институт философии РАН, 1998. – 263 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63217>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Ильиных, И. А. Социальная экология : учебное пособие : [16+] / И. А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 102 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484125>

Социальная экология : учебное пособие / авт.-сост. К. В. Харин, Е. В. Бондарь ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 407 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494811>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экология урбанизированных территорий**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология урбанизированных территорий" состоит в подготовке обучающегося к работе по экологической характеристике урбанизированных территорий.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- способствовать дальнейшему формированию системы знаний о структуре антропосферы;
- продолжить формирование биоцентрической картины мира и воспитание бережного отношения к миру в целом;
- создать условия для формирования умений оценки состояния урбанизированных территорий.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина «Экология урбанизированных территорий» относится к обязательным дисциплинам базовой части. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Безопасность жизнедеятельности», «Биогеография», «Ландшафтоведение», «Общая экология», «Прикладная экология», «Техногенные системы и экологический риск», а также учебными и производственными практиками.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине могут быть необходимыми для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра, а также при изучении дисциплин "Социальная экология", "Устойчивое развитие".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	теоретические основы экологии урбанизированных территорий	формулировать задачи научного исследования в области экологии урбанизированных территорий	навыками реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных мировой наукой сведений в области урбоэкологии

накопленных мировой наукой сведений			
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	принципы комплексного анализа экологической ситуации в городах	проводить комплексный анализ информации в области экологии урбанизированных территорий	проводить комплексных анализ данных об экологической ситуации на урбанизированных территориях
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	концепции структурно-функциональной организации урбоэкосистем, основы охраны окружающей среды в городах	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач, направленных на изучение урбоэкосистем	навыками применения современных научно-исследовательских методов для изучения городских экосистем
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основные экологические проблемы современных городов	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с развитием городов	навыками проектирования мероприятий по решению экологических проблем городов
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основные методы и средства изучения городских экосистем и их компонентов	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач по анализу городской среды	навыками применения современного инструментария и программных средств анализа экосистем в исследовании урбанизированных территорий

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,25	0	0	0	0	0	0	46,25	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0

работа, в том числе (при наличии):													
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	97,75	0	0	0	0	0	0	97,75	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	62	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			В т.ч. в форме практической подготовки
1	Введение в урбоэкологию	10	2	0	2	2	6	Вопросы на экзамене
2	Предметная область знаний экологии города	10	2	0	2	2	6	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене
3	Природно-техногенные компоненты городской среды	18	4	0	2	2	12	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене
4	Антропогенные воздействия на городскую среду	16	2	0	2	4	12	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене
5	Социально-экологическая ситуация в городе	14	2	0	2	2	10	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене
6	Административно-экономические механизмы регуляции городской среды	12	2	0	2	2	8	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене

7	Экологическая информация	12	2	0	2	2	8	Отчёты по лабораторным занятиям, вопросы на экзамене
Всего		92	16	0	14	16	62	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Гусакова, Н. В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие / Н. ;В. ;Гусакова ; Технологический институт Южного федерального университета. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 152 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928>

Экология городской среды : учебное пособие / А. ;А. ;Челноков, Л. ;Ф. ;Ющенко, Е. ;Е. ;Григорьева, К. ;Ф. ;Саевич ; под общ. ред. К. Ф. Саевич. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 368 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448180>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Лештаев, А. А. Агрэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А. ;А. ;Лештаев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169>

Учебное пособие по экологической агрохимии : [16+] / О. ;Ю. ;Лобанкова, А. ;Н. ;Есаулко, В. ;В. ;Агеев [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2014. – 173 с. : nf,k/ – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277508>

Фитооптимизация урбосреды : учебное пособие : [16+] / сост. Л. О. Петункина ; Кемеровский государственный университет, Кафедра ботаники. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 173 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481510>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экология современных и ископаемых организмов**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология современных и ископаемых организмов" состоит в освоении студентами концепций и методов изучения экологических особенностей организмов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

подготовка студентов для

1) участия в полевых и камеральных натуральных исследованиях экологических особенностей организмов;

2) осуществления сбора и первичной обработки материала по экологии популяций и сообществ.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

таких дисциплинах, как «География», «Биогеография», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере», а также учебной практикой.

Для освоения дисциплины «Экология организмов» учащийся должен знать:

- особенности различных географических местностей;
- характеристику наземных, грунтовых и почвенных вод;
- характеристику важнейших биомов суши;
- характеристику атмосферы, как оболочки Земли.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

изучение дисциплины «Биоразнообразие», учебная и производственная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	теоретические основы экологии организмов	формулировать задачи научного исследования в области экологии организмов	реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений в области экологии организмов





### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Экология организмов как наука	10	2	0	2	0	6	Выполнение лабораторных работ
2	Вода в жизни организмов	13	1	0	6	2	6	Выполнение лабораторных работ
3	Свет в жизни организмов	13	1	0	6	2	6	Выполнение лабораторных работ
4	Роль химических факторов в жизни организмов	14	2	0	6	2	6	Выполнение лабораторных работ
5	Эколого-ценотические группы	14	2	0	6	2	6	Выполнение лабораторных работ
6	Жизненные формы растений и животных	16	2	0	6	2	8	Выполнение лабораторных работ
7	Онтогенез растительных и животных организмов	16	2	0	6	2	8	Выполнение лабораторных работ
8	Особенности популяций растений и животных	16	2	0	6	2	8	Выполнение лабораторных работ
9	Трофические связи живых организмов в биоценозах	16	2	0	6	2	8	Выполнение лабораторных работ
Всего		128	16	0	50	16	62	

### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Простаков, Н. И. Биоэкология : учебное пособие / Н. ;И. ;Простаков, В. ;Б. ;Голуб ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 439 с. : схем., ил., табл. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=441605](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441605)

### 6.2. Дополнительная литература

Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. ;С. ;Степановских. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 791 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=684708](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684708)

Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/ekologiya-zhivotnyh-496323>

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-489280>

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-491457>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экология почв**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология почв" состоит в освоении студентами знаний, умений и навыков, связанных с прикладными аспектами проведения химического анализа почв.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с теоретическими основами современных методов анализа почв и почвенного органического вещества;
- освоение конкретных методик получения химических характеристик почв;
- формирование навыков использования современных приборов, оснащающих физико-химические лаборатории;
- выработку умений анализировать показатели, характеризующие химический состав почв;

использование химических показателей для оценки состава и прогноза устойчивости почв к различным антропогенным воздействиям на экосистемы.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на материале, изученном в курсах "Химические основы экологии", "Методы экологических исследований", "Почвоведение".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения могут быть использованы при изучении курсов "Экологический мониторинг", "Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду", "Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания", а также при написании выпускных квалификационных работ касающихся данной темы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования,	теоретические основы экологии почв	формулировать задачи научного исследования в области экологии почв	реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой

реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений			наукой сведений в области экологии почв
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	концепции структурно-функциональной организации почвенного покрова	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач, связанных с изучением экологических функций почв	навыками исследования экологических процессов в почвенном покрове
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	источники загрязнения почв и их влияние на плодородие почв, химические характеристики и почвенную биоту	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	навыками оценки уровней загрязненности почвенного покрова
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основные подходы к анализу почв	проводить отбор почв и проводить их анализ, обрабатывать информацию по составу почв	навыками оценки воздействия хозяйственной деятельности на почвенный покров

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0

Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Введение в химию почв. Сложность почв как объекта химических исследований. Система показателей химического анализа. Подготовка почвенных проб к различным видам химического анализа.	12	2	0	0	2	10	Выполнение лабораторных работ
2	Определение гигроскопической влаги и потерь при прокаливании. Способы выражения результатов химического анализа. Показатели кислотно-основных свойств почв. Актуальная и обменная кислотности. Определение обменного	14	2	0	2	2	10	Выполнение лабораторных работ

	алюминия.							
3	Почвенный поглощающий комплекс. Обменные формы кальция и магния, степень насыщенности основаниями. Определение гидrolитической кислотности.	20	4	0	4	4	12	Выполнение лабораторных работ
4	Органический углерод в почвах. Определение общего углерода по методу Тюрина с титриметрическим окончанием. Знакомство с фотометрическими методами анализа. Определение углерода по методу Тюрина с фотометрическим окончанием	22	4	0	4	4	14	Выполнение лабораторных работ
5	Определение состава гумуса почв по методу Кононовой-Бельчиковой. Определение фосфора в почвах. Методы определения тяжелых металлов в почвах. Формы тяжелых металлов в почвах. Органические загрязнители в почвах (фенолы, полициклические углеводороды (ПАУ))	24	4	0	4	4	16	Выполнение лабораторных работ
Всего		92	16	0	14	16	62	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.



## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Добровольский, Г. В. Экология почв: учение об экологических функциях почв : учебник / Г. ;В. ;Добровольский, Е. ;Д. ;Никитин ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – 2-е изд., уточн. и доп. – Москва : Московский Государственный Университет, 2012. – 412 с. : ил., табл. – (Классический университетский учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595569>

### 6.2. Дополнительная литература

Ивонин, В. М. Эрозия почв : учебник : [16+] / В. ;М. ;Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 224 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598777>

Галактионова, Л. В. Химия почв: практикум : учебное пособие / Л. ;В. ;Галактионова, Т. ;Достова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 144 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259123>

Гогмачадзе, Г. Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации : учебное пособие / Г. ;Д. ;Гогмачадзе ; ред. Д. М. Хомяков. – Москва : Издательство Московского университета, 2011. – 270 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136997>

Лунева, Е. Н. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие : [12+] / Е. ;Н. ;Лунева, А. ;А. ;Панкарикова, И. ;В. ;Гурина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 241 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596087>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экология бореальных лесов**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология бореальных лесов" состоит в освоении и систематизации обучающимися знаний об истории, биосферных и экологических функциях, разнообразии типов, строении и современном состоянии лесных экосистем бореальной зоны.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучение современных концепций лесной экологии; освоение обучающимися знаний о разнообразии строения и функций лесных экосистем;
- повышение компетентности обучающихся в сфере лесной экологии и рационального природопользования;
- формирование навыков выявления взаимосвязей и оценки состояния элементов лесных биогеоценозов в профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся целостного восприятия лесных экосистем как основы среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности, основ экологической культуры.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина «Экология бореальных лесов» относится к циклу профессиональных дисциплин блока Б1.В.ДВ.12 направления 05.03.06 - Экология и природопользование.

Перед изучением курса студент должен владеть базовыми знаниями о строении и развитии организмов, их многообразии, роли биоценозов и их хозяйственном значении, единства организма и условий его существования, которые были приобретены при освоении дисциплин "География", «Экология организмов», «Экологическая физиология растений», «Биологические ресурсы», а также в ходе прохождения учебной практики.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Знания, полученные обучающимися в рамках дисциплины "Экология бореальных лесов" являются основой для понимания общеэкологических проблем, формирования навыков профессиональной деятельности в области рационального использования, охраны и воспроизводства лесных ресурсов.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные составляющие педагогической и воспитательной деятельности, а также требования к организации образовательного процесса в области биологии, а также в междисциплинарной сфере	навыками планирования образовательной и воспитательной деятельности с учетом всех требований к организации учебного процесса в области биологии, а также в междисциплинарной сфере	Способен реализовать на высоком профессиональном уровне образовательную и воспитательную деятельность в области биологии, а также в междисциплинарной сфере
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	теоретические основы и навыки производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности	использовать теоретические знания в решении производственных прикладных задач в сфере экологического мониторинга, комплексов в области охраны нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	навыками для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основные методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	навыками методов экологических исследований, применения оборудования, программного обеспечения для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	44,2	0	0	0	0	0	0	0	44,2	0	0	0	0
Лекции	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Лабораторные работы	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Иная контактная	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0

работа, в том числе (при наличии):													
Сдача зачета/зачета оценкой	с	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	в	63,8	0	0	0	0	0	0	0	63,8	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	к с	3,8	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся		60	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ		108	0	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Введение в лесную биогеоценологию	16	4	0	0	2	12	Устный опрос, проверка лабораторных работ
2	Морфология таежных лесов	18	4	0	0	5	14	Устный опрос, проверка лабораторных работ
3	Экология бореальных лесов	16	4	0	0	5	12	Устный опрос, проверка лабораторных работ
4	Антропогенная трансформация лесов	16	4	0	0	5	12	Устный опрос, проверка лабораторных работ
5	Типология лесов	20	6	0	0	5	14	Письменное тестирование, устный опрос, проверка лабораторных работ

Всего	86	22	0	0	22	64	
-------	----	----	---	---	----	----	--

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Денисов, С. А. Лесоведение : учебное пособие : [16+] / С. ;А. ;Денисов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 212 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494060](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494060)

Денисов, С. А. Лесоведение : практикум : [16+] / С. ;А. ;Денисов, В. ;А. ;Закамский, Ю. ;Г. ;Мальков ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494061](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494061)

### **6.2. Дополнительная литература**

Закамский, В. А. Лесоводство: выборочные рубки. Уход за лесом : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Закамский, Е. ;Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 148 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494237](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494237)

Блинцов, А. И. Охрана и защита леса : учебное пособие : [12+] / А. ;И. ;Блинцов, В. ;А. ;Ярмолович, В. ;Б. ;Звягинцев. – Минск : РИПО, 2016. – 299 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463536](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463536)

Основы лесного хозяйства : учебное пособие / Р. ;Р. ;Сафин, И. ;В. ;Григорьев, О. ;И. ;Григорьева, Ф. ;В. ;Назипова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 132 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=561110](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561110)

Лабоха, К. В. Лесоводство : учебное пособие : [12+] / К. ;В. ;Лабоха, Д. ;В. ;Шиман. – Минск : РИПО, 2017. – 412 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=487925](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=487925)

Лесоводство с основами ботаники и дендрологии : учебное пособие : [12+] / М. ;С. ;Лазарева, А. ;Е. ;Падутов, Л. ;К. ;Климович, Н. ;В. ;Митин. – Минск : РИПО, 2016. – 231 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463306](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463306)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление



услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическое проектирование**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическое проектирование" состоит в изучении основ экологического проектирования и проведения инженерно-экологических изысканий

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

изучить основы экологического проектирования,

освоить принципы инженерно-экологических изысканий

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на основе ранее изученных дисциплин Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, Информационное обеспечение природоохранной деятельности

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине используются для освоения дисциплины Техногенные системы и экологический риск

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	основы производственного экологического контроля	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии	навыками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	основы экологического проектирования	проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	навыками проведения экологического проектирования и инженерно-экологических изысканий

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия		В т.ч. в форме практической подготовки	
1	Основы инженерной экологии и	10	2	0	0	0	8	Опрос

	экологическое проектирование							
2	Экологическое проектирование мероприятий по защите атмосферного воздуха	16	4	0	2	4	10	Выполнение практических заданий
3	Экологическое проектирование по защите природных вод от загрязнений	24	4	0	4	4	16	Выполнение практических заданий
4	Экологическое проектирование объектов по размещению и переработке отходов	24	4	0	4	4	16	Выполнение практических заданий
5	Инженерно-экологические изыскания	18	2	0	4	4	12	Зачет
Всего		92	16	0	14	16	62	

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Кольцов, В. Б. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебник для вузов : [16+] / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; ред. В. Б. Кольцов. – Москва : Прометей, 2018. – 734 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194>

###### **6.2. Дополнительная литература**

Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-

Инженерия, 2019. – 461 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564894>

Насыров, А. М. Технологические аспекты охраны окружающей среды в добыче нефти : учебное пособие : [16+] / А. ;М. ;Насыров, Е. ;П. ;Масленников, М. ;М. ;Нагуманов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 289 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564885>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическое картографирование**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическое картографирование" состоит в освоении обучающимися методов проектирования и составления экологических карт.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

познакомить студентов с общими принципами и научными теоретическими основами экологической картографии в их историческом развитии и современном состоянии;

научить практическим приемам проектирования, редактирования и составления экологических карт различной тематики и назначения, в том числе для серий карт и атласов;

познакомить с теорией и методологией создания карт общегеографических, природы, социально-экономических, экологических по различным тематическим направлениям;

научить использовать различные источники для картографирования и осуществлять картографическую интерпретацию результатов съемок местности, данных дистанционного зондирования, баз данных, Интернет-источников и других информационных ресурсов;

обучить методам составления и приемам генерализации конкретных карт;

познакомить с отечественными и зарубежными картографическими произведениями;

дать специальные навыки выполнения комплекса работ по созданию карт и развить творческий подход для разработки новых методов и типов картографических произведений различной тематической направленности с учетом особенностей практического применения.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по таким дисциплинам, как "География с основами геодезии";

"Учение об оболочках Земли";

"Дистанционное зондирование Земли"

"Геоэкология с основами геофизики"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Производственная практика (преддипломная практика).

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основные источники экологических данных	использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы в решении экологических проблем	методами и технологиями обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач в области экологии
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основное программное обеспечение, используемое для создания карт	выбирать и использовать картографические методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками составления и анализа экологических карт
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	основы картографических методов исследования при изучении окружающей среды	применять картографические методы в экологии	навыками картографических исследований и моделирования применительно к экологии
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	основы использования геоинформационных методов в изучении окружающей среды	применять геоинформационные методы в решении экологических проблем	картографическими, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач в области охраны окружающей среды

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	37,8	0	0	0	0	0	0	0	0	37,8	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	34	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в экологическое картографирование. Математические и геодезические основы экологического	8	2	0	0	0	6	Отчет о выполнении и практической работы

	картографирова ния							
2	Картографическ ие способы изображения особенностей земной поверхности. Атрибутивные данные о пространствен ных объектах. Картографическ ая генерализация	10	2	0	2	2	6	Отчет о выполнени и практичес кой работы
3	Источники информации для экологического картографирова ния	12	2	0	2	2	8	Отчет о выполнени и практичес кой работы
4	Методология экологического картографирова ния. Классификация экологических карт	10	2	0	2	2	6	Отчет о выполнени и практичес кой работы
5	Проектировани е, составление и издание карт. Web- картография. Мобильная картография.	10	2	0	2	2	6	Отчет о выполнени и практичес кой работы
6	Использование экологических карт в решении социально- экономических проблем	10	2	0	2	4	6	Отчет о выполнени и практичес кой работы
Всего		60	12	0	10	12	38	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Лебедев, С. В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С. ;В. ;Лебедев, Е. ;М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург :

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 280 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=577800](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=577800)

#### 6.2. Дополнительная литература

Геоботаническое картографирование. – Санкт-Петербург : Издательство ЛЭТИ, 2013. – 153 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=467593](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=467593)

Идрисов, И. Р. Картографирование в системах автоматизированного проектирования : учебно-методическое пособие : [16+] / И. Р. Идрисов, В. В. Летягина ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572482](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572482)

#### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологический мониторинг**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологический мониторинг" состоит в формировании у студентов-экологов глубоких знаний по организации наблюдений за состоянием окружающей среды в условиях ее интенсивного хозяйственного использования и на фоновых территориях, а также для развития навыков необходимых для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования и в других сферах народного хозяйства

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- получение знаний об экологическом мониторинге, его видах, значении, особенностях организации;
- усвоение принципов и методик проведения экологического мониторинга.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: общая экология, биология, учение о гидросфере, учение о биосфере, основы природопользования, прикладная экология

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: техногенные системы и экологический риск, экология урбанизированных территорий, водные экосистемы Севера.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	принципы анализа экологической информации	проводить комплексный анализ информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	навыками анализа информации, полученной в ходе экологического мониторинга
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и	основные региональные экологические проблемы	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных	использовать методы экологического мониторинга для решения локальных и региональных





Контактная работа, в том числе:	69,25	0	0	0	0	0	0	69,25	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	24	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	18	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	3,25	0	0	0	0	0	0	3,25	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0
Защита курсовой работы (проекта)	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	92,75	0	0	0	0	0	0	92,75	0	0	0	0	0	0
Выполнение и подготовка к защите курсовой работы (проекта)	33	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	24	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия		В т.ч. в форме практической подготовки	
1	Тема 1. Научные основы экологического мониторинга.	10	2	0	0	0	8	Опрос, лабораторная работа
2	Тема 2. Уровни мониторинга.	14	4	0	0	2	10	Опрос, лабораторная работа
3	Тема 3. Виды мониторинга и пути его реализации. Организация и структура	21	6	0	1	4	14	Опрос, лабораторная работа, контрольная работа

	мониторинга состояния окружающей среды.							
4	Тема 4. Основы биологического мониторинга	15	4	0	1	4	10	Опрос, лабораторная работа
5	Тема 5. Аэрокосмический мониторинг. Дистанционный мониторинг.	16	4	0	2	4	10	Опрос, лабораторная работа
6	Тема 6. Экологическое моделирование и прогнозирование.	14	4	0	2	4	8	Опрос, лабораторная работа
Всего		90	24	0	6	18	60	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Экология : учебник : [16+] / В. ;Н. ;Большаков, В. ;В. ;Качак, В. ;Г. ;Коберниченко [и др.] ; ред. Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2013. – 504 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716>

Ларичкин, В. В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Ларичкин, Н. ;И. ;Ларичкина, Д. ;А. ;Немущенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=576396](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=576396)

### **6.2. Дополнительная литература**

Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С. ;А. ;Емельянов, Ю. ;А. ;Мандра, Е. ;Е. ;Степаненко [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский

государственный аграрный университет (СтГАУ), 2015. – 52 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705>

Околелова, А. А. Экологический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. А. Околелова, Г. С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет (ВолгГТУ), 2014. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>

Бетенеков, Н. Д. Радиоэкологический мониторинг : учебное пособие / Н. Д. Бетенеков ; науч. ред. Ю. В. Егоров ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 210 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275732>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологический менеджмент**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины (модуля) «Экологический менеджмент» состоит в

Рассмотреть экологическое управление как систему отношений и одновременно совокупность методов, управляющих решением многообразных природно-ресурсных и экологических проблем, возникающих на различных уровнях экономической иерархии - от предприятия и муниципалитета до общенациональной и глобальной экономики. Повышая уровень экологической безопасности процессов производства и потребления, ресурсосбережения и минимизации экологических рисков, экологический менеджмент позволяет: для предприятий - выявить шансы экономии издержек, освоения новых экологических рынков, повышения конкурентоспособности продукции; для регионов и стран - повысить качество окружающей природной среды (ОПС) с учетом интересов нынешнего и будущего поколений; в самой природе - поддерживать биоразнообразие и богатство природных ресурсов.

Задачи дисциплины (модуля):

-организация экологически безопасных производственных технологических процессов;

-предотвращение негативного антропогенного воздействия на ОПС в процессе производства, потребления и утилизации выпускаемой продукции;

-получение максимального экономического результата при минимальном ущербе для ОПС;

-формирование экологического имиджа предприятия и расширение ассортимента продукции;

-внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий;

-стимулирование экологической деятельности.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Знаниях, полученных из следующих дисциплин учебного плана:

"Геоэкология с основами геофизики";

"Экономика природопользования";

- "Методы экологических исследований";
- "Региональная экология с основами природопользования";
- "Промышленная экология";
- "Экологическая оценка и экспертиза";
- "Техногенные системы и экологический риск";
- "Правовые основы природопользования";
- "Экологическое проектирование"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Итоговая государственная аттестация.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основы анализа экологической информации	проводить комплексный анализ информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	навыками анализа экологической информации
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	содержание документации по обеспечению экологической безопасности на предприятии	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	навыками проверки качества оформления экологической документации
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	основы производственного экологического контроля	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	навыками оценки системы производственного экологического контроля
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации	содержание разделов проектной экологической документации	проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе	навыками оценки качества проведения инженерно-экологических



на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий		проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	изысканий
ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	нормативно-правовые основы экологического менеджмента	проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	оценивать соответствие систем экологического менеджмента природоохранным нормативам
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	основы проектирования систем экологического менеджмента	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками составления проектов внедрения систем экологического менеджмента

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,25	0	0	0	0	0	0	0	62,25	0	0	0	0
Лекции	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	18	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0
Самостоятельная	99,75	0	0	0	0	0	0	0	99,75	0	0	0	0

работа обучающихся, в том числе:													
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	64	0	0	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	162	0	0	0	0	0	0	0	162	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Экологический менеджмент как научная дисциплина	14	4	0	0	3	10	Опрос
2	Интернализация экологических экстерналий	14	4	0	0	3	10	Опрос
3	Экономический ущерб от загрязнения ОПС и методы его определения	14	2	0	2	3	10	Опрос
4	Инструменты экологической политики и их эволюция	12	2	0	0	3	10	Опрос
5	Выбор и принятие природоохранных решений. Оценка инвестиционных проектов.	14	4	0	0	3	10	Опрос
6	Корпоративный экоменджмент	22	6	0	2	3	14	Опрос
Всего		90	22	0	4	18	64	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. ;Н. ;Струкова, Л. ;В. ;Струкова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 117 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=697571](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=697571)

### 6.2. Дополнительная литература

Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. ;В. ;Васина, Е. ;Г. ;Холкин ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 128 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456>

Годин, А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие : [16+] / А. ;М. ;Годин. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

Коробко, В. И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. ;И. ;Коробко. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 303 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=615806](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=615806)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическая эпидемиология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическая эпидемиология" состоит в знакомство студентов с методами описательной и аналитической эпидемиологии неинфекционных болезней, проведение разбора качества исходных данных о здоровье населения и о загрязнении окружающей среды

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение современных эколого-эпидемиологических технологий, позволяющих выделить влияние загрязненной окружающей среды на нарушения репродуктивной функции, динамику и интенсивность заболевания детского возраста, на злокачественные новообразования, по влиянию супертоксикантов на здоровье населения (свинец, хлорорганические соединения и др.);

- изучение методологии оценки риска для здоровья при воздействии загрязненной окружающей среды.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсу Экология человека

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения курсов Техногенные системы и экологический риск, Экологическая токсикология

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	теоретические основы экологической эпидемиологии	к комплексному анализу информации в области экологической эпидемиологии	средствами оценки эколого-эпидемиологической ситуации
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	экологические аспекты эпидимологии	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач в области экологической эпидемиологии	навыками применения эпидемиологических знаний в экологии человека

ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основные региональные эколого-эпидемиологические проблемы	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных эколого-эпидемиологических проблем	предлагать программы решения региональных эколого-эпидемиологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основные методы экологических исследований, применимые в области эпидемиологии	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач в области экологической эпидемиологии	навыками использования инструментария и программного обеспечения в области экологической эпидемиологии

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	26	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	57,8	0	0	0	0	0	57,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	54	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятел ьная работа	
			Лекц ии	В т.ч. в форме практичес кой подготовк и	Практичес кие (или) лаборатор ные занятия	В т.ч. в форме практичес кой подготовк и		
1	Предмет экологической эпидемиологии. Развитие экологической эпидемиологии в России.	4	2	0	0	0	2	опрос
2	Методы эколого-эпидемиологич еских работ	6	2	0	2	2	2	Терминологич еский диктант
3	Состояние окружающей среды населенных пунктов и здоровье населения	32	8	0	4	2	20	Тест
4	Стойкие токсичные соединения и здоровье населения.	18	4	0	2	2	12	Тест
5	Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды.	18	4	0	2	2	12	Тест
6	Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье населения.	8	2	0	2	2	4	опрос
7	Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей	10	2	0	2	2	6	Зачет



	среды.							
Всего	96	24	0	14	12	58		

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Прошкина Е.Н. Стресс-реакции клетки [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. - Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 162 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/30/978-5-87661-443-8> Прошкина Е.Н., Юранева И.Н., Москалев А.А. Стресс-реакции клетки. Учебно-методическое пособие.pdf

### **6.2. Дополнительная литература**

Экологическая эпидемиология и токсикология : практикум : [16+] / сост. С. Л. Лузянин ; Кемеровский государственный университет, Кафедра зоологии и экологии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическая оценка и экспертиза**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическая оценка и экспертиза" состоит в знакомстве студентов с принципами оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

-определение места и значения ОВОС в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду;

-ознакомление с законодательной и нормативно-методической базой государственной ОВОС, вопросами ее совершенствования;

-ознакомление с практикой проведения ОВОС в России;

-получение представлений об отечественном и зарубежном опыте проведения ОВОС;

-ознакомление с основными направлениями совершенствования ОВОС;

- знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека;

- ознакомление с методами ОВОС используемыми для эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсам основы природопользования, прикладная экология, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения лежат в основе прохождения производственной практики, выполнения выпускных квалификационных работ.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к	принципы	осуществлять	навыками

комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	оптимизации среды обитания	контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	проектирования и осуществления рекультивации техногенных ландшафтов
ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	основы экологической экспертизы и ее связи с оценкой воздействия на окружающую среду	проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, рассчитывать размеры платы за пользование природными ресурсами	методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	60,2	0	0	0	0	0	60,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная	59,8	0	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0

работа обучающихся, в том числе:														
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	120	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Ведение дисциплину. Основные теоретические положения	10	2	0	2	0	6	опрос
2	Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС	8	2	0	0	2	6	опрос
3	Оценка прогнозируемых изменений в природной среде и их последствий	10	2	0	2	2	6	опрос
4	Экологическое проектирование санитарно-защитных зон, водоохранные зоны	12	4	0	2	2	6	опрос
5	ОВОС предприятий народного хозяйства	12	4	0	2	2	6	опрос
6	Зарубежная практика проведения ОВОС	16	4	0	2	2	10	опрос
7	Объекты горнопромышленного комплекса Республики Коми, основные загрязнители окружающей	16	4	0	2	0	10	опрос

	среды Республики Коми							
8	Воздействие на окружающую среду предприятий лесной промышленности и другие отрасли обрабатывающих производств	12	2	0	0	2	10	опрос
Всего		96	24	0	12	12	60	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. ;В. ;Васина, Е. ;Г. ;Холкин ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 128 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456>

### **6.2. Дополнительная литература**

Годин, А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие : [16+] / А. ;М. ;Годин. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>

Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учебное пособие / Б. ;С. ;Пункевич, В. ;Н. ;Фокин, Е. ;И. ;Кислова [и др.]. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2010. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическая геология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическая геология" состоит в формировании у студентов представлений о ландшафтной сфере Земли как о совокупности природных комплексов на земной поверхности, их динамике и устойчивости в связи с деятельностью человека.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать полное представление о структуре, динамике ландшафтов и взаимосвязи слагающих их компонентов;
- изучить общие закономерности процессов, происходящих в природных комплексах;
- изучить возможность и способы практического использования учения о ландшафтах для народно-хозяйственных целей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на учебном материале, ранее изученном в курсах "География", "Геология", "Почвоведение", "Учение об атмосфере", "Учение о гидросфере", "Учение о биосфере".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения, полученные в результате освоения данной дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы, прохождения производственной практики и изучения прикладных экологических дисциплин, таких как "Экологический мониторинг" и "Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основы создания инфраструктуры пространственных данных и их применения в экологической геологии	использовать инфраструктуру пространственных данных и геопорталы для создания экологических карт	методами и технологиями обработки пространственной информации из различных источников для создания

			экогеологических карт
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные концепции экологической геологии	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач в области экологической геологии	применения знаний в области экологической геологии для решения научно-исследовательских задач
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	эколого-геологические аспекты региональных проблем природопользования и охраны окружающей среды	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных эколого-геологических проблем	навыками составления проектов по решению региональных эколого-геологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основное оборудование и программное обеспечение, используемые в экологической геологии	выбирать и использовать методы эколого-геологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками использования современного оборудования и программного обеспечения для решения эколого-геологических исследовательских задач

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	26	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0

зачета/зачета с оценкой													
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	57,8	0	0	0	0	0	57,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	54	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	120	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Теоретические и методологические основы экологической геологии	16	4	0	2	0	10	Устные опросы, выполнение лабораторных работ
2	Геоэкологические аспекты неблагоприятных природных и антропогенных процессов и явлений.	16	4	0	2	0	10	Устные опросы, выполнение лабораторных работ
3	Влияние деятельности человека на атмосферу, гидросферу и климат.	20	6	0	2	4	12	Устные опросы, выполнение лабораторных работ
4	Геоэкология недропользования	22	6	0	4	4	12	Устные опросы, выполнение лабораторных работ
5	Основные причины и следствия нарушения геоэкологических функций литосферы.	22	4	0	4	4	14	Устные опросы, выполнение лабораторных работ

Всего	96	24	0	14	12	58	
-------	----	----	---	----	----	----	--

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Лабутова, Н. М. Основы биогеохимии : учебное пособие : [16+] / Н. ;М. ;Лабутова, Т. ;А. ;Банкина ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. – 240 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458066>

### **6.2. Дополнительная литература**

Фоменко, Н. Е. Комплексование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н. ;Е. ;Фоменко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 291 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048>

Геохимия окружающей среды : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. Н. А. Копаева, Г. Ю. Андреева ; Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 59 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576649>

Алексеев, В. А. Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических измерений : [16+] / В. ;А. ;Алексеев, А. ;В. ;Суворинов, Е. ;В. ;Власова. – Москва : Логос, 2011. – 215 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85028>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Химия**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Химия» состоит в

Основной целью освоения дисциплины «Химия» является развитие у студентов химического мировоззрения и умения использовать приобретенные знания для анализа и понимания закономерностей геологических процессов. Дисциплина охватывает круг вопросов общей, физической, коллоидной и неорганической химии, связанных со строением и свойствами химических соединений, свойствами растворов, термодинамическими и кинетическими закономерностями протекания химических реакций и проявлениями этих закономерностей в геологических и экологических процессах, при добыче и переработке полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

□– иметь представление о фундаментальных основах современной химии – строении атома и Периодическом законе, теории химической связи, строении молекул и кристаллов, термодинамических и кинетических аспектах химических процессов, свойствах растворов электролитов, дисперсных системах и поверхностных явлениях;

- приобрести элементарные навыки работы с химической посудой и на стандартном лабораторном оборудовании (ареометр, теххимические весы, иономер, спектрофотометр, рефрактометр), опыт приготовления растворов заданного состава и проведения качественного и количественного анализа простейших систем с использованием химических и физико-химических методов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин химического цикла на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Успешное освоение программы курса «Химия» позволяет заложить базу для изучения общепрофессиональных дисциплин, в частности, геохимии, кристаллографии, прикладной минералогии и др.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть





том числе:														
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение. Химические формулы, уравнения химических реакций и стехиометрические расчеты	7	1	0	2	0	4	Собеседование, выполнение лабораторной работы
2	Растворы	14	2	0	2	0	10	Собеседование, выполнение лабораторных работ
3	Строение атома и Периодический закон. Радиоактивность	8	2	0	2	0	4	Собеседование, решение задач
4	Химическая связь и строение молекул и кристаллов	7	1	0	2	0	4	Собеседование, решение задач
5	Элементы химической термодинамики	8	2	0	2	0	4	Собеседование, решение задач
6	Электрохимия	8	2	0	2	0	4	Собеседование, решение задач
7	Элементы химической кинетики	6	2	0	2	0	2	Собеседование, выполнение лабораторной работы
8	Элементы	10	2	0	2	0	6	Собеседова

	коллоидной химии							ние, выполнение лабораторных работ
9	Элементы неорганической химии, проблемы экологии	4	2	0	0	0	2	Собеседование, решение задач
Всего		72	16	0	16	0	40	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Семенов, И. Н. Химия : учебник / И. ;Н. ;Семенов, И. ;Л. ;Перфилова. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2020. – 656 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=599172](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=599172)

### **6.2. Дополнительная литература**

Вострикова, Н. М. Химия : учебное пособие : [16+] / Н. ;М. ;Вострикова, Г. ;А. ;Королева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Химико-аналитические методы в экологии**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Химико-аналитические методы в экологии" состоит в формировании системных знаний, необходимых студентам в соответствии с решением аналитических задач установления качественного и количественного состава анализируемого объекта.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами химического анализа и их применением для решения задач обеспечения экологической безопасности;
- сформировать у студентов представление об основных этапах химического анализа;
- обучить методам измерений и статистической обработки химико-аналитических данных о состоянии окружающей среды.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсу "Химия".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине необходимы для освоения таких курсов, как "Химия почв" и "Экологический мониторинг".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	Основные принципы экоаналитической химии	Производить комплексный анализ информации в области аналитической химии при проведении профильной экспертизы	Навыками комплексного анализа информации в области аналитической химии, экологии и природопользования
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач,	Стандартные теоретические и экспериментальные методы основных разделов аналитической химии, возможности серийного лабораторного оборудования	Определять круг методик, необходимых для решения конкретной экоаналитической задачи	Навыками выполнения стандартных лабораторных операций по предлагаемым методикам



				практической подготовки	лабораторные занятия	практической подготовки		ти
1	Основы аналитической химии	12	3	0	1	2	8	Выполнение лабораторных работ, решение задач
2	Процесс анализа: пробоотбор, пробоподготовка, измерение, обработка результатов	12	3	0	1	3	8	Выполнение лабораторных работ, решение задач
3	Измерение в химическом анализе	12	3	0	1	2	8	Выполнение лабораторных работ, решение задач
4	Аналитические характеристики и статистические оценки	13	4	0	1	3	8	Выполнение лабораторных работ, решение задач
5	Статистическая обработка результатов	11	3	0	0	2	8	Выполнение лабораторных работ, решение задач
Всего		60	16	0	4	12	40	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие : [16+] / И. ;Н. ;Мовчан, Т. ;С. ;Горбунова, И. ;И. ;Евгеньева, Р. ;Г. ;Романова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 236



с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259010](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259010)

Юстратова, В. Ф. Аналитическая химия: количественный химический анализ : учебное пособие / В. ;Ф. ;Юстратова, Г. ;Н. ;Микилева, И. ;А. ;Мочалова ; под ред. В. Ф. Юстратовой ; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=141299](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141299)

## 6.2. Дополнительная литература

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья,

которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Философия**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Философия» состоит в формировании и совершенствовании у обучающихся культуры мышления и систематизированного мировоззрения на основе теоретических знаний по наиболее важным философским проблемам для умения решать поставленные профессиональные задачи и развития способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте

Задачи дисциплины (модуля):

формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;

овладение базовыми принципами сбора, отбора и обобщения информации;

развитие навыков критического мышления и оценки источников информации;

формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственную позицию;

анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в философском контексте.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

исторической дисциплине "История России".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

"Логика и теория аргументации", "Основы системного анализа", "Культурология", "Основы межкультурной коммуникации", профессиональные дисциплины.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности.	Способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки
УК-5 Способен	Знает основные	Умеет анализировать и	Владеет навыками анализа



1	Философия: понятие, предмет, основные проблемы, функции	12	2	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
2	История философской мысли: история зарубежной философии	24	12	0	0	0	12	Устный опрос, тест, анализ текстов
3	История философской мысли: история русской философии	12	2	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
4	Онтология	10	0	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
5	Философия сознания	10	0	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
6	Теория познания	10	0	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
7	Философия антропология	10	0	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией
8	Социальная философия	10	0	0	2	0	8	Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией

9	Философия культуры	10	0	0	2	0	8	Эссе
Всего		108	16	0	16	0	76	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/512823>

Ретюнских, Л. Т. Философия : учебник для вузов / Л. Т. Ретюнских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/511289>

### **6.2. Дополнительная литература**

Шаповалов, В. Ф. Философия в 2 ч. Часть 1. Введение в философию. Классическая философия : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01802-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/421182>

Хрестоматия по философии : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 598 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4656-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/389073>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физические методы исследований**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о комплексе современных физических методов изучения минерального вещества, теоретическими представлениями о методах исследований, с устройством приборов, их назначением и возможностями.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о современных физических методах изучения минерального вещества,
- практическое ознакомление с физическими основами этих методов, приемами измерений, расшифровки и интерпретации аналитических данных,
- формирование необходимых навыков для проведения самостоятельных исследований и работы со специальной научной литературой по тематике курса.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Физика», «Кристаллография», «Минералогия», «Методы обработки полевых материалов».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геоматериаловедение и основы нанотехнологий, Геоматериаловедение, преддипломной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основы физики и физических методов исследований окружающей среды	применять физические знания в экологии	методами физических исследований
ОПК-2 Способен использовать теоретические	основы химического анализа и физических	использовать методы физики, химии и	навыками использования



### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Введение	0	0	0	0	0	0	null
2	Тема 1. Микроскопические, химические и спектроскопические каналы информации о конституции и свойствах минерального вещества	4	2	0	0	0	2	устный опрос
3	Раздел 2. Микроскопия минерального вещества	4	2	0	0	0	2	null
4	Тема 2. Техника современной оптической микроскопии, включения, термобарогеохимия.	6	2	0	2	0	2	отчет по лабораторной работе
5	Тема 3. Электронная просвечивающая и сканирующая микроскопия	8	2	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе
6	Тема 4. Основы и аппаратура туннельной и атомно-силовой микроскопии.	8	2	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе
7	Раздел 3. Спектроскопия минералов и горных пород	2	0	0	0	0	2	null
8	Тема 5. Рентгеноэлектронная спектроскопия	8	2	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе, презентации
9	Тема 6. Гамма-спектроскопия, эффект Мессбауэра.	6	0	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе, презентации

10	Тема 7. Оптическая спектроскопия. Природа спектров поглощения и окраска минералов. Люминесценция минералов.	6	0	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе
11	Тема 8. Радиоспектроскопия, электронный парамагнитный резонанс (ЭПР).	8	2	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе
12	Тема 9. ИК-спектроскопия и комбинационное рассеяние.	6	0	0	2	0	4	отчет по лабораторной работе, презентации
13	Тема 10. Изотопная геохимия С, О, N.	6	2	0	0	0	4	устный опрос
Всего		72	16	0	16	0	40	

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе : учебное пособие / Н. ;Г. ;Ярышев, Ю. ;Н. ;Медведев, М. ;И. ;Токарев [и др.]. – 2-е изд., перераб., и доп. – Москва : Прометей, 2015. – 196 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426720>

### 6.2. Дополнительная литература

Вартанов, А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг : учебник / А. ;З. ;Вартанов, А. ;Д. ;Рубан, В. ;Л. ;Шкуратник. – Москва : Горная книга, 2009. – 640 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69812>

Каныгина, О. Н. Физические методы исследования веществ : учебное пособие / О. Н. Каныгина, А. Г. Четверикова, В. Л. Бердинский ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330539>

#### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университете созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Физическая культура и спорт" состоит в формировании физической культуры личности и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- изучение теоретических основ физической культуры и основ здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на ведение здорового образа жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Изучение дисциплины осуществляется на основе результатов обучения по физической культуре, изученной на предыдущем уровне получения образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения профессиональных дисциплин, практик, элективных дисциплин (модули) по физической культуре и спорту.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

компетенции			
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, теоретических основ физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности.	разрабатывать и выполнять комплекс физкультурных упражнений.	практический опыт занятий физической культурой, практическими умениями и навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья.

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:2),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	8	2	0	2	0	4	Устный опрос
2	Социально-биологические основы физической культуры.	18	4	0	4	0	10	Устный опрос, тестирование
3	Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья.	14	4	0	4	0	6	Устный опрос, доклады с презентацией
4	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.	14	2	0	2	0	10	Устный опрос
5	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.	18	4	0	4	0	10	Устный опрос, практические задания
Всего		72	16	0	16	0	40	

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

**6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

## 6.1. Основная литература

Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-446683>

Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973>

Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-467588>

Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-i-sport-v-vuzah-454861#page/1>

Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой : учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07030-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/vrachebno-pedagogicheskiy-kontrol-pri-zanyatiyah-fizicheskoy-kulturoy-452538>

## 6.2. Дополнительная литература

Пономарев, В. В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы / В. В. Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. — Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. — 154 с. : ил.,

табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428877](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428877)

Стручков, В. И. Формирование психофизического потенциала студенток вуза в процессе учебного курса дисциплины «Физическая культура» / В. ;И. ;Стручков, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – 155 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428889](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428889)

Григорьев, А. Ю. Формирование двигательной компетенции студентов в процессе физического воспитания в вузе / А. ;Ю. ;Григорьев, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011. – 160 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428860](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428860)

Мельничук, А. А. Физкультурно-спортивная деятельность студентов в вузе: теоретические и практические основы / А. ;А. ;Мельничук, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2013. – 173 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428873](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428873)

Манжелей, И. В. Инновации в физическом воспитании : учебное пособие : [16+] / И. ;В. ;Манжелей. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 146 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426945](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426945)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физика**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Физика» состоит в

Цели дисциплины "Физика" освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, овладение умениями выдвигать гипотезы, строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины "Физика" :

1. изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов;
2. формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач;

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

знаниях в области физики, полученных на предыдущих этапах образования обучающихся.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

курсы Техногенные системы и экологический риск, Радиоэкология, Технические средства защиты окружающей среды и др. дисциплины, использующие концепции и методы физики

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основные концепции физики	применять законы физики в профессиональной деятельности	навыками решения физических задач
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения	физические методы исследований	применять физические методы исследований в экологии	навыками работы с физическими приборами при исследовании





### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			В т.ч. в форме практической подготовки
1	Введение в физику	7	1	0	0	0	6	устный опрос
2	Раздел 1. Физические основы механики. Кинематика	12	2	0	4	0	6	устный опрос
3	Динамика.	12	2	0	4	0	6	решение задач
4	Работа. Мощность. Энергия	11	1	0	4	0	6	устный опрос
5	Раздел 2. Термодинамика и молекулярная физика. Термодинамика и МКТ Второе начало термодинамики.	16	2	0	4	0	10	устный опрос
6	Раздел 3. Электричество и магнетизм. Электродинамика Электрическое поле в вакууме	14	2	0	4	0	8	письменный опрос
7	Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Основные законы постоянного тока	12	2	0	4	0	6	устный опрос
8	Электрическое поле в диэлектриках	12	2	0	4	0	6	устный опрос
9	Магнитное поле в вакууме и веществе. Электромагнитная индукция	12	2	0	4	0	6	Контрольная работа
Всего		108	16	0	32	0	60	

### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. ;В. ;Сивухин. – Изд. 6-е, стер. – Москва : Физматлит, 2014. – Том 2. Термодинамика и молекулярная физика. – 544 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=275624](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275624)

Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. ;В. ;Сивухин. – 5-е изд., стер. – Москва : Физматлит, 2009. – Том 3. Электричество. – 655 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=82998](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82998)

Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. ;В. ;Сивухин. – 3-е изд., стер. – Москва : Физматлит, 2002. – Том 4. Оптика. – 792 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=82981](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82981)

Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. ;В. ;Сивухин. – 2-е изд., стер. – Москва : Физматлит, 2002. – Том 5. Атомная и ядерная физика. – 783 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=82991](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82991)

Сивухин, Д. В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5 томах / Д. ;В. ;Сивухин. – Изд. 6-е, стер. – Москва : Физматлит, 2014. – Том 1. Механика. – 560 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=275610](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275610)

### 6.2. Дополнительная литература

Копылова, О. Курс общей физики : учебное пособие / О. ;Копылова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 300 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484713>

Стародубцева, Г. П. Курс лекций по физике: механика, молекулярная физика, термодинамика. Электричество и магнетизм : учебное пособие / Г. ;П. ;Стародубцева, А. ;А. ;Хашченко ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 169 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485008>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Учение об оболочках Земли**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Учение об оболочках Земли» состоит в  
Сформировать знания об основных оболочках Земли - литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере, их взаимодействии и взаимовлиянии.

Задачи дисциплины (модуля):

изучить строение Земли и её основные оболочки;

изучить историю органического и неорганического мира;

сформировать знания об особенностях функционирования оболочек Земли.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения в рамках изучения предметов школьного курса: география, физика, химия, биология.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Ландшафтоведение;

Геоэкология с основами геофизики;

Биогеография.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	теоретические основы учения о гидросфере и атмосфере	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии гидросферы	гидрологическими и метеорологическими методами исследований
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	экологические аспекты гидрологии	использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности в области гидрологии	навыками применения экологических знаний в изучении водных экосистем
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач	методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для	применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения	методами сбора, обработки и представления полевой геологической информации для



### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение	6	2	0	2	2	2	опрос
2	Литосфера	16	4	0	2	2	10	отчет о выполнении и заданий
3	Атмосфера	16	4	0	2	2	10	отчет о выполнении и заданий; тестирование
4	Гидросфера	16	4	0	2	2	10	отчет о выполнении и заданий
5	Географическая оболочка	22	2	0	4	4	16	отчет о выполнении и заданий; тестирование
6	Биосфера	16	0	0	6	4	10	отчет о выполнении и заданий
Всего		92	16	0	18	16	58	

### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### 6.1. Основная литература

Михайлов, В. Н. Гидрология: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 753 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=455009&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1)

Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии : учебное пособие / авт.-сост. М. Решетько ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 193 с. : ил., табл.,



схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442801&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442801&sr=1))

## 6.2. Дополнительная литература

Мазуров, Г. И. Учение об атмосфере: учебное пособие для студентов вузов по направлениям: физика, география, экология и природопользование, гидрометеорология, прикладная гидрометеорология, метеорология специального назначения : [16+] / Г. ;И. ;Мазуров, В. ;И. ;Акселевич, А. ;Р. ;Июшпа ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 133 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=561184](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561184)

Учение об атмосфере и гидросфере: учебное пособие (практикум) : практикум : [16+] / авт.-сост. Е. А. Скрипчинская, Д. С. Водопьянова, М. В. Нефедова, Д. В. Юрин [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. – 110 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=596415](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=596415)

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Техногенные системы и экологический риск**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Техногенные системы и экологический риск" состоит в изучении и последующем применении студентами современных концептуальных основ и методологических подходов, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины: Задачи курса: рассмотреть методологические подходы к изучению риска, классификацию рисков; изучить принципы методологии количественной оценки различных опасностей, их ранжирования на основе оценки экологического риска для определения приоритетных направлений его снижения и прогнозирования путей устойчивого и безопасного развития человечества; рассмотреть научно-методические аспекты общей оценки риска и их приложение для оценки экологического риска химического канцерогенеза.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Курсах Безопасность жизнедеятельности, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологический мониторинг. Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» входит в базовую часть учебного плана и базируется на экологических знаниях студентов, полученных на предыдущих учебных дисциплинах по данной образовательной программе.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Экологическая эпидемиология, Радиоэкология, Устойчивое развитие. Данная дисциплина логически связана с другими профессиональными дисциплинами, направленными на формирование умений применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач, владение методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, получение знаний основ безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

компетенции			
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основы анализа техногенных систем и оценки экологических рисков	проводить комплексный анализ информации о техногенных системах	навыками оценки экологического риска на основе анализа техногенных систем
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	принципы обеспечения экологической безопасности для техногенных систем	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	навыками ведения документации по обеспечению экологической безопасности на предприятии
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	принципы осуществления производственного экологического контроля с учетом экологических рисков	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии,	участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с оценкой экологического ущерба и экологических рисков
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	основы расчетов для нормирования воздействия техногенных систем на окружающую среду	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов, относящихся к техногенным системам	навыками выполнения расчетно-аналитических работ при оценке экологических рисков и нормировании воздействия техногенных систем на окружающую среду

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры: 7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,25	0	0	0	0	0	0	62,25	0	0	0	0	0

Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	97,75	0	0	0	0	0	0	97,75	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	62	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Актуальность проблемы экологической опасности	8	2	0	0	2	6	опрос
2	Глобальная экологическая безопасность	10	2	0	2	2	6	опрос
3	Окружающая среда как система. Опасные природные явления	10	2	0	2	2	6	опрос
4	Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду	10	2	0	2	2	6	Контрольная работа
5	Основные принципы обеспечения экологической	12	2	0	2	2	8	опрос

	безопасности							
6	Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска	12	2	0	2	2	8	опрос
7	Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды	14	2	0	2	2	10	опрос
8	Ресурсосбережение и комплексное использование сырья – стратегия решения экологических проблем	16	2	0	2	2	12	экзамен
Всего		92	16	0	14	16	62	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Прошкина Е.Н. Стресс-реакции клетки [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. - Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 162 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/30/978-5-87661-443-8> Прошкина Е.Н., Юранева И.Н., Москалев А.А. Стресс-реакции клетки. Учебно-методическое пособие.pdf

Техногенные системы и экологический риск: курс лекций : учебное пособие / сост. Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, О. А. Поспелова ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2015. – 100 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438834>

### **6.2. Дополнительная литература**

Гуськов, А. В. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 424 с. : ил., табл. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574734>

Марченко, Б. И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561292>

Фирсов, А. И. Экология техносферы : учебное пособие / А. И. Фирсов, А. Ф. Борисов ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2013. – 95 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427427>

Тихомиров, Н. П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками : учебное пособие / Н. П. Тихомиров, И. М. Потравный, Т. М. Тихомирова ; ред. Н. П. Тихомиров ; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 350 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115023>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>



## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Статистический анализ данных в экологии**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Статистический анализ данных в экологии" состоит в овладении студентами современными научными знаниями в области статистики для анализа экологической и биологической информации.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1.обобщить научные знания и практические навыки комплексного применения статистических методов для успешного решения научных, учебных и практических задач в области экологии;

2.сформировать базовые статистические знания у студентов для последующей реализации их в профессиональной деятельности.

3.формировать статистическое и вероятностное научное мышление у экологов;

4. способствовать овладению междисциплинарными знаниями, умениями и навыками.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по дисциплине Математика

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения лежат в основе освоения дисциплин ГИС-технологии в экологии и природопользования, Информационное обеспечение природоохранной деятельности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	способы использования знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	способами использования знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических	основные средства статистического анализа данных	использовать программное обеспечение в	навыками использования прикладного программного

исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации		статистическом анализе экологической информации	обеспечения для статистического анализа данных
---	--	---	--

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	48,2	0	0	0	0	48,2	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	59,8	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану			Формы текущего
		Всег	Контактная (аудиторная) работа	Самостоятель	

п		о	Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки	ная работа	контроля успеваемости
1	Базовые представления о статистических методах обработки данных	10	2	0	2	0	6	Выполнение практических заданий
2	Проверка параметрических статистических гипотез	16	4	0	6	0	6	Выполнение практических заданий
3	Оценка сопряженности признаков. Регрессионные зависимости	20	4	0	8	0	8	Выполнение практических заданий
4	Сравнение распределений. Проверка непараметрических статистических гипотез	32	4	0	8	0	20	Выполнение практических заданий
5	Методы многомерной статистики	30	2	0	8	0	20	Зачет
Всего		108	16	0	32	0	60	

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Шорохова, И. С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И. ;С. ;Шорохова, Н. ;В. ;Кисляк, О. ;С. ;Мариев ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта : Уральский федеральный университет (УрФУ), 2017. – 301 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=482354](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=482354)

###### **6.2. Дополнительная литература**

Программные системы статистического анализа: обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : учебное пособие : [16+] / В. ;М. ;Волкова, М. ;А. ;Семенова, Е. ;С. ;Четвертакова, С. ;С. ;Вожов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 74 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=576496](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=576496)

Каган, Е. С. Прикладной статистический анализ данных : учебное пособие : [16+] / Е. ;С. ;Каган ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 235 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573550](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573550)

Рябченко, Н. В. Статистический анализ с применением программных средств : учебное пособие : [16+] / Н. ;В. ;Рябченко, Е. ;В. ;Ларькина, И. ;И. ;Никитченко ; Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Кафедра административного и таможенного права. – Владивосток : Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2015. – 112 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=438362](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438362)

Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А. ;А. ;Михальчук, Е. ;Г. ;Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – Часть 1. Математические основы. – 102 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442767](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442767)

Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А. ;А. ;Михальчук, Е. ;Г. ;Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – Часть 2. Компьютерный практикум. – 152 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442768](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442768)

Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений : учебное пособие / А. ;А. ;Михальчук, Е. ;Г. ;Язиков ; Министерство образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – Часть 3. Лабораторный практикум. – 200 с. : ил.,

табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442769](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442769)

Самойленко, А. П. Информационные технологии статистической обработки данных : учебное пособие : [16+] / А. ;П. ;Самойленко, О. ;А. ;Усенко. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 127 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=500042](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=500042)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Региональная экология с основами природопользования**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Региональная экология с основами природопользования" состоит в формировании системы знаний об экологических особенностях территории европейского северо-востока России и его экологических проблемах

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представления о европейском северо-востоке России как отдельном физико-географическом регионе;
- формирование системы знаний об эколого-биологических особенностях региона;
- формирование представлений о важнейших экологических проблемах региона.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина основана на таких изученных ранее дисциплинах, как "Биология", "География"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения будут использованы на таких дисциплинах, как "Биологическое разнообразие", "Биологические ресурсы", "Ландшафтоведение с основами геоэкологии", "Основы природопользования", "Экология урбанизированных территорий", "Экология бореальных лесов", а также при прохождении учебных и производственных практик, подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	задачи научного исследования в области экологии и природопользования	формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	навыками формулирования задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных мировой наукой сведений
ПК-2 Способен использовать знания в	основы экологии, природопользования и	использовать знания в области экологии,	навыками использования знания в области

области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основные региональные экологические проблемы	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	разработки программ решения региональных экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	способностью выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	64,2	0	0	0	0	64,2	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная	59,8	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0	0

работа обучающихся, в том числе:														
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Региональная экология как составной элемент комплекса экологических наук	12	4	0	4	4	4	Проверочная работа
2	Европейский северо-восток России как отдельный физико-географический регион	20	4	0	4	4	12	Отчёты по практическим работам
3	Эколого-биологические особенности европейского северо-востока России	26	4	0	4	4	18	Отчёты по практическим работам; контрольная работа
4	Важнейшие экологические проблемы европейского северо-востока России	34	4	0	4	4	26	Вопросы контрольной работы
Всего		92	16	0	16	16	60	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Байлагасов, Л. В. Региональное природопользование : учебное пособие : [16+] / Л. ;В. ;Байлагасов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 197 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=434663](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434663)

### 6.2. Дополнительная литература

Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным особенностям экологии человека : учебное пособие : [16+] / А. ;А. ;Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 76 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=577670](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=577670)

Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. ;Р. ;Иванова, Е. ;А. ;Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494076](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494076)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Рациональное природопользование и устойчивое развитие**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Рациональное природопользование и устойчивое развитие" состоит в формировании у студентов современных знаний в области природопользования, представления о рациональном природопользовании, методах улучшения и восстановления окружающей среды, заложение основ экономического и юридического аспектов природопользования

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о природных ресурсах, их видах, особенностях эксплуатации, рисков, связанных с их использованием;
- формирование у студентов общих представлений об экологических и географических аспектах рационального природопользования;
- формирование общих представлений об экономических и юридических механизмах рационального использования природных ресурсов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Общая экология, География, ГИС, Биология, Учение о гидросфере, Учение об атмосфере.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: Экономика природопользования, Экологический менеджмент, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Водные экосистемы Севера, Прикладная экология, Экологическая экспертиза и аудит, ОВОС, Экология человека, Социальная экология, Устойчивое развитие.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в	теоретические основы природопользования	использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной	основными экологическими методами в области управления природопользованием



профессиональной деятельности		деятельности в области управления природопользованием	
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	нормы профессиональной этики и правовые основы природопользования	осуществлять профессиональную деятельность в области управления природопользованием в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	навыками применения нормативно-правовых актов в области управления природопользованием
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основные источники информации о природопользовании	проводить комплексный анализ информации в области природопользования, подлежащей профильной экспертизе	навыками комплексного анализ и экспертизы документации в области управления природопользованием
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные концепции экологии рационального природопользования	использовать в области природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	навыками использования экологических знаний в области управления природопользованием
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	региональные экологические проблемы, связанные с природопользованием	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с природопользованием	навыками составления программ по решению региональных экологических проблем, связанных с природопользованием

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0	0
Лекции	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Практические	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0

(семинарские) занятия													
В том числе в форме практической подготовки	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	63,8	0	0	0	0	0	0	0	0	63,8	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	126	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Природопользование. Биосфера как область взаимодействия общества и природы	20	4	0	0	4	16	Тест, доклады, опрос
2	Раздел 2. Рациональное использование природных ресурсов	24	6	0	2	4	16	Тест, доклады, Контрольная работа
3	Раздел 3. Охрана природы и окружающей человека среды	22	6	0	0	4	16	Тест, доклады
4	Раздел 4. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных	24	6	0	2	6	16	Тест, доклады, опрос

	геосистем							
Всего	90	22	0	4	18	64		

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. ;Р. ;Иванова, Е. ;А. ;Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

### **6.2. Дополнительная литература**

Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Ю. ;М. ;Галицкова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с. : Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [12+] / Л. ;С. ;Хорошилова, А. ;В. ;Аникин, А. ;В. ;Хорошилов. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>

Байлагасов, Л. В. Региональное природопользование : учебное пособие : [16+] / Л. ;В. ;Байлагасов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 197 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663>

Новоселов, А. Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А. ;Л. ;Новоселов, И. ;Ю. ;Новоселова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 383 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Радиоэкология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины(модуля) "Радиоэкология" состоит в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях биологического действия радиации как экологического фактора на всех иерархических уровнях организации биосферы и подготовки их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучение физических основ явлений: радиоактивного распада, радиации, радиационного воздействия;
- знакомство с механизмами биологического действия радиации и его возможными последствиями;
- исследование путей распространения радионуклидов в природной среде;
- изучение адаптации организмов к радиационному воздействию;
- изучение дозиметрических методов и приборов;
- знакомство с возможными природными и антропогенными источниками радиации;
- изучение норм и нормативов радиационного воздействия;
- знакомство с методами защиты населения и обслуживающего персонала от радиации;
- знакомство с методами защиты окружающей среды от радиоактивного загрязнения и методами ее рекультивации;
- поиск путей и методов использования ионизирующих излучений в медицине, сельском хозяйстве и промышленности.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

курсах Физика, Химия, Экология организмов, Безопасность жизнедеятельности.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Дисциплина «Радиоэкология» является предшествующей по отношению к таким дисциплинам профессионального цикла как «Экология человека», «Охрана окружающей среды», «Экологический мониторинг», «Техногенные системы и экологический риск», формирует основы логического мышления, причинно-следственные связи, дает

возможность расширения и углубления знаний об экологии ионизирующих излучений как важнейшей составной части современной экологической парадигмы, закладывает основы экологической культуры личности и экологического и природоохранного мировоззрения.

Указанные связи и содержание дисциплины «Радиоэкология» дают учащемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра эколога.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основные радиоэкологические проблемы региона	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с радиоактивным загрязнением окружающей среды	навыками оценки радиоактивного загрязнения окружающей среды
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	основные методы радиоэкологических исследований	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач в области радиоэкологии	методами радиоэкологических исследований
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	принципы определения радиоактивного загрязнения окружающей среды	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов, связанных с радиоактивным загрязнением окружающей среды	навыками расчета уровней радиоактивного загрязнения

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в радиационную экологию. Физические основы радиоактивности.	12	2	0	2	2	8	Опрос. Выполнение практических заданий
2	Биологические эффекты действия излучения.	24	4	0	4	4	16	Опрос. Выполнение практических



								заданий
3	Нормирование и регулирование радиационного воздействия.	20	2	0	2	2	16	Опрос. Выполнение практических заданий
4	Ионизирующая радиация как экологический фактор	20	4	0	4	4	12	Опрос. Выполнение практических заданий
5	Прикладная радиоэкология/Последствия радиоактивного загрязнения территорий. Биоиндикация радиоактивных загрязнений.	16	4	0	2	4	10	Опрос. Выполнение практических заданий. Зачет
Всего		92	16	0	14	16	62	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Оробец, В. А. Радиоэкология : учебное пособие / В. А. Оробец, О. А. Рыбальченко. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2007. – 204 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138857>

Прошкина Е.Н. Стресс-реакции клетки [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юранева, А. А. Москалев. - Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 162 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/30/978-5-87661-443-8> Прошкина Е.Н., Юранева И.Н., Москалев А.А. Стресс-реакции клетки. Учебно-методическое пособие.pdf

#### **6.2. Дополнительная литература**

Родненков, В. Г. Основы радиационной безопасности: для студентов инженерно-технических специальностей : учебное пособие / В. Г. Родненков. – Минск :

ТетраСистемс, 2011. – 208 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78468>

Тимкин, А. В. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: основы радиационной безопасности : учебное пособие / А. ;В. ;Тимкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 205 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435435>

Верещако, Г. Г. Радиобиология: термины и понятия : справочник / Г. ;Г. ;Верещако, А. ;М. ;Ходасовская ; Национальная академия наук Беларуси, Институт радиобиологии. – Минск : Беларуская навука, 2016. – 341 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443956>

Беспалов, В. И. Лекции по радиационной защите : учебное пособие / В. ;И. ;Беспалов ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 4-е изд., расширенное. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2012. – 508 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442088>

Гончаров, Е. А. Радиоэкология : практикум : [16+] / Е. ;А. ;Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 80 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483731>

Воробьева, В. В. Введение в радиоэкологию : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Воробьева. – Москва : Логос, 2009. – 358 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234009>

Надеина, Л. В. Introduction to radioecology=Введение в радиоэкологию : учебное пособие / Л. ;В. ;Надеина, Л. ;П. ;Рихванов ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 356 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442770>

Маврищев, В. В. Радиоэкология и радиационная безопасность: пособие для студентов вузов : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Маврищев, Н. ;Г. ;Соловьева, А. ;Э. ;Высоцкий. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – 208 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78550>

### 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Пространственный анализ распределения биоресурсов**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Пространственный анализ распределения биоресурсов" состоит в получение знаний о биологических ресурсах биосферы и основах их рациональной эксплуатации

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

сформировать систему знаний о многообразии биологических ресурсов мира и методах их рационального использования;

сформировать первичные умения оценки этих ресурсов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина основана на знании большинства изученных ранее дисциплин, в первую очередь - "Географии", "Биогеографии", "Охране окружающей среды", "Ландшафтоведении с основами геоэкологии", "Общей экологии", "Биологическом разнообразии".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения дисциплины служат основой для выполнения преддипломной практики обучающихся и написания ими выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основные источники информации о биологических ресурсах	проводить комплексный анализ информации о биологических ресурсах региона	навыками экспертизы материалов о биологических ресурсах региона
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	экологические основы использования биологических ресурсов	оценивать биологические ресурс	навыками инвентаризации и оценки биологических ресурсов
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения	основные региональные экологические проблемы, связанные с	составлять программы рационального использования	навыками экологической оценки программ

подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	использованием биологических ресурсов	биологических ресурсов региона	использования биологических ресурсов
---	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Контактная работа, в том числе:	48,2	0	0	0	0	0	0	0	0	48,2	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Лабораторные работы	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	59,8	0	0	0	0	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Биоресурсы как объекты	16	2	0	4	4	10	Проверочная работа

	биосферы							
2	Динамика биоресурсов	18	4	0	4	4	10	Проверочная работа
3	Оптимизация использования биоресурсов	30	6	0	4	4	20	Отчёты по семинарским занятиям и практическим работам, рефераты
4	Антропогенное влияние на биоресурсы	28	4	0	4	4	20	Отчёты по семинарским занятиям, презентации
Всего		92	16	0	16	16	60	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Биоразнообразие: курс лекций / сост. Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. А. Гусев. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 156 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475>

Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия : учебное пособие : [16+] / С. ;В. ;Пушкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 62 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>

Колесников, С. И. Экономика природопользования : учебное пособие / С. ;И. ;Колесников, М. ;А. ;Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088>

Хорошилова, Л. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [12+] / Л. ;С. ;Хорошилова, А. ;В. ;Аникин, А. ;В. ;Хорошилов. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Ю. ;М. ;Галицкова ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с. : Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327>

Гамм, Т. Практикум по природопользованию : учебное пособие / Т. ;Гамм, О. ;Ишанова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 98 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259124>

Ефимова, Т. Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования : практикум : [16+] / Т. ;Н. ;Ефимова, Р. ;Р. ;Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 112 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473>

Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. ;Р. ;Иванова, Е. ;А. ;Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

Корепанов, Д. А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие : учебное пособие : [16+] / Д. ;А. ;Корепанов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560405>

Лузянин, С. Л. Биологическое разнообразие : практикум : [16+] / С. ;Л. ;Лузянин, С. ;В. ;Блинова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 300 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278903>

Максименко, Ю. Л. Охрана водных ресурсов : учебник / Ю. ;Л. ;Максименко, Г. ;Н. ;Кудряшова. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2015. – 256 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312397>

Новоселов, А. Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А. ;Л. ;Новоселов, И. ;Ю. ;Новоселова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. –



383 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115170>

Правовые аспекты комплексного использования водных ресурсов : учебное пособие / И. ;Воробьева, А. ;Гаев, Н. ;Галянина [и др.] ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 279 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259332>

Решетняк, О. С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов : учебное пособие / О. ;С. ;Решетняк, А. ;М. ;Никаноров ; Южный федеральный университет, Институт наук о Земле. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 135 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500005>

Романова, Н. Г. Региональные растительные ресурсы : учебное пособие / Н. ;Г. ;Романова, Л. ;Н. ;Ковригина ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 190 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278508>

Уткина, И. А. Ботаническое ресурсоведение: Большой спецпрактикум : учебное пособие / И. ;А. ;Уткина, А. ;А. ;Бетехтина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2011. – 235 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239875>

Челноков, А. А. Рекреационные ресурсы : учебное пособие / А. ;А. ;Челноков, Л. ;Ф. ;Ющенко, А. ;Ф. ;Мирончик. – Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 448 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477568>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Правовые основы природопользования**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Правовые основы природопользования" состоит в Цель учебной дисциплины(модуля) "Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды" - дать студентам комплексное представление о теоретических и практических основах российского природоохранительного законодательства, принципах, категориях и институтах экологического права, основных нормативно-правовых актах Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с системой российского природоохранного законодательства;
- изучить экологическую деятельность государства, органов местного самоуправления, а также правового обеспечения охраны и использования окружающей среды гражданами и юридическими лицами;
- изучить аспекты права природопользования и правового механизма охраны окружающей среды;
- дать информацию о юридической ответственности за экологические правонарушения;
- способствовать формированию природоохранного и экологического мировоззрения у студентов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Правоведение, Основы природопользования

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Устойчивое развитие, Социальная экология

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области	источники эколого-правовой информации	осуществлять комплексный анализу информации в области	навыками проведения профильной экспертизы в соответствии с

экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе		экологии и природопользования с точки зрения экологического права	требованиями законодательства
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	правовые основы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности на предприятии	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и	навыками ведения документации по обеспечению экологической безопасности в соответствии с установленными требованиями
ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	правовые основы оценки воздействия на окружающую среду	проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	навыками проверки соблюдения природоохранного законодательства хозяйствующими субъектами
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	основы экологического права	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	навыками оценки нормативно-правовых актов в области экологии с точки зрения права

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	48,25	0	0	0	0	0	0	48,25	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0

В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	111,75	0	0	0	0	0	0	0	111,75	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	76	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Основные понятия экологического права. Экологические правоотношения. Источники экологического права. Экологические права и обязанности граждан и механизмы их защиты.	8	2	0	0	0	6	Устный опрос. Решение задач
2	Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды. Организационно-правовое обеспечение рационального природопользования и сохранения природных	12	2	0	0	0	10	Устный опрос. Решение задач

	эксистем							
3	Правовой режим использования и охраны земель. Виды прав на землю. Правовые основы использования и охраны недр и природных ресурсов континентального шельфа Российской Федерации.	12	2	0	0	2	10	Устный опрос. Решение задач
4	Правовые основы использования и охраны водных объектов. Правовые основы охраны атмосферного воздуха	12	2	0	0	2	10	Устный опрос. Решение задач. Контрольная работа
5	Правовые основы использования и охраны лесов. Правовые основы использования и охраны объектов животного мира и среды их обитания, водных биологических и охотничьих ресурсов	12	2	0	0	4	10	Устный опрос. Решение задач
6	Правовые меры охраны окружающей среды городов и других населенных пунктов. Правовое регулирование обращения с отходами, радиоактивными, химическими и иными опасными веществами	12	2	0	0	4	10	Устный опрос. Решение задач
7	Экологические требования при проектировании, строительстве и реконструкции объектов. Законодательство об особо охраняемых природных территориях и объектах.	12	2	0	0	2	10	Устный опрос. Решение задач

8	Правовой режим зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Международно-правовой механизм охраны окружающей среды.	12	2	0	0	2	10	Устный опрос. Решение задач
Всего		92	16	0	0	16	76	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Казанцева, Л. А. Экологическое право: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования : [16+] / Л. ;А. ;Казанцева, О. ;Р. ;Саркисов, Е. ;Л. ;Любарский. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 485 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480127>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Экологическое право: учебник для бакалавров и специалистов (по состоянию законодательства на 1 мая 2020 года) : [16+] / Е. ;Н. ;Абанина, Ю. ;А. ;Плотникова, Ю. ;В. ;Сорокина [и др.] ; Саратовская государственная юридическая академия. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 360 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598048>

Демичев, А. А. Экологическое право : учебник : [16+] / А. ;А. ;Демичев, О. ;С. ;Грачева. – Москва : Прометей, 2017. – 349 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483187>

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.



#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Правоведение**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Правоведение" состоит в формировании компетенций, предусмотренных ОПОП для данной дисциплины, на основе знаний, умений и навыков студента в области права, его реализации, государственно-правового регулирования

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- получение студентом знаний об основах права и государства, основные направлениях государственно-правового регулирования, об основных правовых понятиях и категориях
- изучение основных нормативно-правовых актов ведущих отраслей российского законодательства
- получение базовых навыков толкования и реализации положений основных нормативно-правовых актов
- формирование представления о необходимости соблюдения законности в процессе профессиональной деятельности, в том числе основных положений антикоррупционного, антитеррористического, антиэкстремистского законодательства;
- формирование навыков принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Изучение этой дисциплины базируется на знаниях студентов, полученных в ходе изучения школьного курса «Обществознание»

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Изучение этой дисциплины обеспечивает формирование необходимой базы для дальнейшего освоения ряда профессиональных дисциплин, способствует формированию навыков применения правовых знаний в процессе будущей профессиональной деятельности студента.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

компетенции			
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать/иметь представление о понятии и сущности экстремизма, терроризма, коррупции; формах их проявления в современном обществе; их общественной опасности; основы системы противодействия этим явлениям в России, в том числе базовые положения предметного положения предметного российского законодательства, основные виды правонарушений экстремистского, террористического, коррупционного характера, виды и меры юридической ответственности за их совершение; о необходимости противодействия экстремистским, террористическим, коррупционным проявлениям.</p>	<p>Уметь определять признаки экстремистской, террористической, коррупционной деятельности и давать им правовую оценку; идентифицировать конкретные органы публичной власти и иные субъекты, в компетенцию которых входит противодействие различным формам проявления указанных деструктивных социальных явлений; использовать систему мер противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеть навыками реализации правовых актов в области противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает системы управления организацией; среду и инфраструктуру организации; функции и методы менеджмента; процесс подготовки и принятия организационно-управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; характеристики организационно-управленческих решений.</p>	<p>Умеет обосновывать организационно-управленческие решения, осуществлять контроль и оценку их результатов; определять цели, предметную область и структуру проекта, составлять организационно-технологическую модель проекта.</p>	<p>Владеет навыками принятия организационно-управленческих решений, осуществления контроля и оценки их результатов с позиций социальной значимости принимаемых решений и с учетом действующих правовых ограничений.</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:2),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

### Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Тема №1. Общие положения о государстве и праве.	8	2	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме
2	Тема №2. Основы конституционного права.	8	2	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи
3	Тема №3. Основы гражданского права.	10	4	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и

								сообщения по теме, кейс-задачи
4	Тема №4. Основы семейного права.	8	2	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи
5	Тема №5. Основы трудового права.	10	4	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи
6	Тема №6. Основы административного права.	6	0	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме
7	Тема №7. Основы уголовного права.	10	2	0	2	0	6	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи
8	Тема 8 Правовые основы противодействия коррупции, экстремизму и терроризму	6	0	0	0	0	6	контроль самостоятельной работы
9	Тема №9. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	6	0	0	2	0	4	устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи
Всего		72	16	0	16	0	40	

#### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **6.1. Основная литература**

Правоведение : учебник / С. ;С. ;Маилян, Н. ;Д. ;Эриашвили, А. ;М. ;Артемьев [и др.] ; ред. С. С. Маилян, Н. И. Косякова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116647>

Правоведение : учебник и практикум для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/530507>

Правоведение : учебное пособие : [16+] / Н. ;Н. ;Парыгина, В. ;А. ;Рыбаков, Т. ;А. ;Солодовченко, Н. ;А. ;Темникова ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2018. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563045>

Кафтан, В. В. Противодействие терроризму : учебное пособие для вузов / В. В. Кафтан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00322-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/511349>

Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517107>

Правоведение (Основы права) : учебник : [16+] / Л. ;П. ;Высоцкая, Е. ;В. ;Епифанова, О. ;Н. ;Жбырь [и др.] ; под ред. Г. Э. Адыгезаловой ; Кубанский государственный университет. – Москва : Директ-Медиа : Кубанский государственный университет, 2022. – 396 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693876>

## 6.2.Дополнительная литература

Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07626-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/453269>

Туганов, Ю. Н. Правовые основы военной службы : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Туганов, С. И. Журавлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13382-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/518943>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей  
— Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». — URL:<https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

— Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

- Справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ;
- официальный сервер органов государственной власти РФ gov.ru

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,



адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Почвоведение с основами географии почв**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Почвоведение с основами географии почв" состоит в изучении основ почвоведения, изучению особенностей почвенного покрова Земного шара и его отдельных регионов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- способствовать дальнейшему формированию системы знаний о почвенном разнообразии Земного шара в целом и его отдельных территорий;
- продолжить формирование биоцентрической картины мира и воспитание бережного отношения к миру в целом;
- создать условия для формирования умений описания почвенного своеобразия отдельных объектов разного уровня.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина тесно связана с такими дисциплинами, как «Биогеография», «Геология», «Учение о гидросфере», «Учение об атмосфере», «Учение и биосфере», «География», а также учебной практикой I курса.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

В свою очередь она является непосредственной основой для изучения таких дисциплин, как «Биоразнообразие» и «Ландшафтоведение с основами геоэкологии».

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основные концепции почвоведения	применять базовые знания фундаментальных разделов почвоведения при решении задач в области экологии и природопользования	методами исследования почвенного покрова
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования,	экологические основы почвоведения	использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук	навыками анализа экологических функций почв



том числе:													
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Почвоведение как наука. Выветривание и почвообразование	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
2	Морфология почвы. Химический состав почвы	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
3	Формирование и утрата структуры почвы. Поглонительная способность почвы	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
4	Общие физические и физико-механические свойства почвы	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
5	Водный, воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
6	Биологическая активность почв. География почв	18	2	0	6	0	10	Выполнение лабораторных работ
Всего		108	12	0	36	0	60	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. ;М. ;Ващенко, К. ;А. ;Миронычев, В. ;С. ;Коничев. – Москва : Прометей, 2013. – 174 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136>

Наумов, В. Д. География почв: общая часть : учебник / В. ;Д. ;Наумов ; Российский Государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Москва : Проспект, 2017. – 301 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469672>

Околелова, А. А. Экологическое почвоведение : учебное пособие / А. ;А. ;Околелова, В. ;Ф. ;Желтобрюхов, Г. ;С. ;Егорова. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ), 2014. – 276 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238357>

### 6.2. Дополнительная литература

Безуглова, О. С. Классификация почв : учебное пособие / О. ;С. ;Безуглова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241013>

Гарицкая, М. Ю. Мониторинг почв : практикум / М. ;Ю. ;Гарицкая, А. ;А. ;Шайхутдинова, Т. ;Ф. ;Тарасова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 139 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485439>

Заушинцена, А. В. Практикум по почвоведению : учебное пособие / А. ;В. ;Заушинцена, С. ;В. ;Свиркова ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 111 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232661>

Заушинцена, А. В. Практикум по почвоведению с основами растениеводства : учебное пособие / А. ;В. ;Заушинцена, С. ;В. ;Свиркова ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. –

116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232662>

Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [и др.]. – Издание третье, переработанное и дополненное. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2014. – 76 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278163>

Почвоведение : учебно-методическое пособие : [16+] / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск : Золотой колос, 2014. – 91 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Популяционная экология и феногеография популяций**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины "Популяционная экология и феногеография популяций" - сформировать систему знаний, умений и навыков в области популяционной экологии.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Способствовать формированию у обучающихся системы знаний о биологических популяциях, их структуре и закономерностях функционирования.
2. Создать условия для формирования умений изучать и прогнозировать особенности функционирования биологических популяций.
3. Предоставить возможности для отработки навыков исследования и управления биологических популяциями на конкретных природных объектах.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина основана на предварительном изучении таких дисциплин, как "Биология", "Общая экология", "Экология организмов", а также учебной (ознакомительной) практике.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

На результатах обучения данной дисциплине основано прохождение производственной практики (в зависимости от выбранной темы выпускной квалификационной работы), а также подготовке самой ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	Информацию в области экологии и природопользования (в части экологии популяций).	Комплексно анализировать информацию в области экологии и природопользования (в части экологии популяций).	Методами комплексного анализа информации в области экологии и природопользования (в части экологии популяций), подлежащей профильной экспертизе.
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на	Особенности мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в	Осуществлять мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и вести документацию в	Умениями осуществлять мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и вести документацию в

предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	соответствие с установленными требованиями (в части работы с биологическими популяциями).	соответствие с установленными требованиями (в части работы с биологическими популяциями).	соответствие с установленными требованиями (а части работы с биологическими популяциями).
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	Особенности разработки и сопровождения выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части работы с биологическими популяциями).	Разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, рассчитывать платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части работы с биологическими популяциями).	Методами разработки и сопровождения выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части работы с биологическими популяциями).
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	Способы проведения отдельных блоков экологических разделов проектной документации (в части популяционной экологии) на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.	Проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации (в части популяционной экологии) на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.	Способами проведения отдельных блоков экологических разделов проектной документации (в части популяционной экологии) на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	Способы выполнения расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов (в части экологии популяций).	Выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов (в части экологии популяций).	Способами выполнения расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов (в части экологии популяций).
ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	Способы проведения проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализа документов, обосновывающих размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба (в части популяционной экологии).	В составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба (в части популяционной экологии).	Способами проведения проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализа документов, обосновывающих размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба (в части популяционной экологии).

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:5),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	64,25	0	0	0	0	64,25	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	95,75	0	0	0	0	95,75	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в популяционную экологию	6	2	0	0	0	4	Вопросы контрольной работы.
2	Состав и структура биологических популяций	34	6	0	6	0	22	Вопросы контрольной работы.
3	Особенности функционирования биологических	36	6	0	6	8	24	Вопросы контрольной работы.

	популяций							
4	Управление биологическим и популяциями	16	2	0	4	8	10	Вопросы контрольной работы.
Всего		92	16	0	16	16	60	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. ;С. ;Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

### **6.2. Дополнительная литература**

Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. ;С. ;Степановских. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 791 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>

Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е. ;А. ;Калаева, В. ;Г. ;Артюхов, В. ;Н. ;Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс

<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Петрография и литология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Петрография и литология» состоит в том, чтобы дать студентам знания об основных закономерностях развития Земли и других планет, их твердых оболочек, представления об их вещественном составе, физических и физико-химических свойствах, а также о главнейших эндогенных процессах и их связи с формированием месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

- приобретение основных навыков лабораторных и полевых геологических исследований при изучении кристаллических горных пород и слагаемых ими геологических объектов,
- повышение общей геологической культуры студентов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсам "Географии", "Физики" и "Химии".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Изучение «Геологии» необходимо для более глубокого понимания экологических проблем, умения находить причинно-следственную взаимосвязь между геологическими процессами, деятельностью человека и ее воздействию на природные объекты.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основы петрографии	использовать знания в области петрографии при решении научно-исследовательских задач	навыками анализа горных пород
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач,	основные методы петрографических исследований	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками применения петрографических в области экологии



поставленных специалистом высокой квалификации	более	в области петрографии
--	-------	-----------------------

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	0	0	0	0	0	36,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	35,8	0	0	0	0	0	35,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Главнейшие	8	2	0	2	0	4	Выполнен

	эндогенные процессы.							ие заданий
2	Породообразующие минералы магматических пород.	16	4	0	6	0	6	Выполнение заданий
3	Магматические горные породы.	16	2	0	6	0	8	Выполнение заданий
4	Щелочные, несиликатные и гипабиссальные породы.	16	2	0	6	0	8	Выполнение заданий
5	Магматические породы мантийного, корового и смешанного происхождения.	16	2	0	4	0	10	Выполнение заданий
Всего		72	12	0	24	0	36	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Сазонов, А. М. Петрография магматических пород : учебное пособие / А. ;М. ;Сазонов ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 292 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=364584](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364584)

### **6.2. Дополнительная литература**

Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. ;В. ;Стерленко, К. ;В. ;Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=459271](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459271)

Юдович, Я. Э. Основы литохимии / Я. ;Э. ;Юдович, М. ;П. ;Кетрис. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 480 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428050](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428050)

Нуреев, Н. Б. Основы минералогии и петрографии : учебное пособие : [16+] / Н. ;Б. ;Нуреев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 138 с. : ил., табл.,

схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=690806](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=690806)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Охрана окружающей среды и экологическая безопасность**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Охрана окружающей среды и экологическая безопасность" состоит в формировании у студентов-экологов современных знаний в области охраны окружающей среды, представления о способах охраны природы, методах охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об охране окружающей среды, ее формах;
- формирование у студентов представлений об управлении в области охраны окружающей среды на разных уровнях;
- формирование представлений об экономических и юридических механизмах охраны окружающей среды.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина связана с курсом "Основы природопользования", основывается на ранее изученном материале в курсах "География", "Учение об атмосфере", "Учение о гидросфере".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения таких курсов, как "Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды", "Экологическая экспертиза и аудит", "Оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе			методами комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к		использовать знания и навыки для определения подходов к решению	

решению локальных и региональных экологических проблем		локальных и региональных экологических проблем	
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями		принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0
Лекции	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	63,8	0	0	0	0	0	0	0	0	63,8	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0

ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	126	0	0	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0
---------------------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в предмет. Основные понятия охраны окружающей среды	12	2	0	2	0	8	Устный опрос
2	Управление в области охраны окружающей среды	12	2	0	2	2	8	Устный опрос
3	Участие граждан, общественных организаций и некоммерческих объединений в области ООС	10	2	0	0	2	8	Доклады
4	Международное сотрудничество в области ООС	10	2	0	0	2	8	Устный опрос
5	Особо охраняемые природные территории	12	4	0	0	4	8	Устный опрос
6	Система охраны окружающей среды	18	6	0	0	4	12	Устный опрос
7	Планирование деятельности по охране окружающей среды	16	4	0	0	4	12	Устный опрос, доклады
Всего		90	22	0	4	18	64	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Степанова, Н. А. An Introduction to Environmental Awareness=Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды : учебное пособие / Н. ;А. ;Степанова. – Санкт-Петербург : Антология, 2006. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=220161](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=220161)

Почекаева, Е. И. Окружающая среда и человек : учебное пособие / Е. ;И. ;Почекаева ; под ред. Ю. В. Новикова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 576 с. : ил., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271506](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271506)

### 6.2. Дополнительная литература

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**



В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы системного анализа**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Основы системного анализа» состоит в

Цель изучения дисциплины «Основы системного анализа» - формирование у обучающихся навыков системного мышления для решения задач профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

сформировать представление о системном анализе как методе познания

изучить логико-методологическую основу системного анализа

рассмотреть применение системного анализа в профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам  
Философия

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения дисциплины позволяют сформировать основу для дисциплин профессионального цикла, кроме того, полезны в курсовом и дипломном проектировании, при прохождении практики

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"><li>• принципы сбора, отбора и обобщения информации</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки</li></ul>

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

### Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Системный анализ как научный метод познания	8	2	0	2	0	4	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач
2	Исторические предпосылки развития системного подхода.	8	2	0	2	0	4	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач
3	Категориальный аппарат современной науки и системного анализа	12	2	0	2	0	8	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач

4	Логика системного анализа	12	2	0	2	0	8	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач
5	Методология системного анализа	12	2	0	2	0	8	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач
6	Теория и практика реализации системного анализа	20	6	0	6	0	8	Понятийный диктант Проверочная работа Решение задач
Всего		72	16	0	16	0	40	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Крюков, С. В. Системный анализ: теория и практика : учебное пособие / С. ;В. ;Крюков ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241102>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ : учебник / В. ;М. ;Вдовин, Л. ;Е. ;Суркова, В. ;А. ;Валентинов. – 5-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 644 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573179>

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы российской государственной**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Основы российской государственной состоит в формировании у обучающихся способностей понимать и анализировать основные предпосылки, факторы и формы социальной и политической организации современного общества для успешного межкультурного взаимодействия.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучить основные социологические и политологические теории, объясняющие разнообразие форм социально-политической реальности современного общества
- сформировать навыки анализа причин и последствий различных сценариев развития социально-политических процессов
- применять знания о многообразии форм социально-политического устройства в современном обществе в повседневной жизни

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по обществоведческим дисциплинам на предыдущей ступени образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: производственная практика, государственная итоговая аттестация.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	социологические и политологические теории, объясняющие разнообразие форм социально-политической реальности современного общества	анализировать причины и последствия различных сценариев развития социально-политических процессов в современном обществе	навыками применения знаний о многообразии форм социально-политического устройства в современном обществе в повседневной жизни для дальнейшего формирования успешного межкультурного взаимодействия



#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет с оценкой (семестры: 1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	48,2	48,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	23,8	23,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Социология и политология как науки.	4	2	0	0	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты

								Кейсы
2	Культура в современном обществе.	6	2	0	2	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
3	Социальные институты.	4	2	0	0	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
4	Семья как социальный институт.	6	2	0	2	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
5	Экономика как социальный институт.	6	2	0	2	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
6	Религия как социальный институт.	6	2	0	2	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
7	Социальные группы и организации в современном обществе.	4	2	0	0	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
8	Проблемы равенства и неравенства в современных обществах.	4	2	0	0	0	2	Доклады Вопросы для устного опроса Практические задания Тесты Кейсы
9	Государство как социальный и политически	3	2	0	0	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ

	й институт.							ие задания Тесты Кейсы
10	Политическ е режимы.	3	2	0	0	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
11	Демократия.	5	2	0	2	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
12	Политическ е элиты и лидерство.	5	2	0	2	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
13	Политическ е партии и избирательн ые системы.	5	2	0	2	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
14	Политическ е идеологии и политическа я культура.	5	2	0	2	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
15	Массовые социально- политическ е движения в современном мире.	3	2	0	0	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
16	Социально- политическ е процессы современнос ти.	3	2	0	0	0	1	Доклады Вопросы для устного опроса Практическ ие задания Тесты Кейсы
Всего		72	32	0	16	0	24	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Зеленков, М. Ю. Политология : учебник / М. ;Ю. ;Зеленков. – 2-е изд., доп. и уточн. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 340 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573147>

Социология : учебник / под ред. В. К. Батурина. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 487 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436822>

### **6.2. Дополнительная литература**

Муштук, О. З. Политология : учебник : [16+] / О. ;З. ;Муштук. – 3-е изд., стер. – Москва : Университет Синергия, 2018. – 480 с. : табл. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571509>

Батурин, В. К. Политология : учебник для бакалавров / В. ;К. ;Батурин, И. ;В. ;Батурина. – Москва : Юнити-Дана, 2016. – 391 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446890>

Бабосов, Е. М. Социология : учебник / Е. ;М. ;Бабосов. – Минск : ТетраСистемс, 2011. – 285 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572302>

Бурганова, Л. А. Социология : учебное пособие : [16+] / Л. ;А. ;Бурганова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612192>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы научно-исследовательской работы**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Основы научно-исследовательской работы" состоит в подготовке обучающегося к научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- способствовать дальнейшему формированию системы знаний о методологии научного исследования;
- продолжить формирование научной картины мира и воспитание понимания необходимости научного поиска;
- создать условия для закрепления умений проведения исследования и обнародования его результатов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина «Основы научно-исследовательской работы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока базовых дисциплин. Она тесно связана с такой дисциплиной, как «Философия», учебными и производственными практиками, а также, по сути, всеми специальными дисциплинами.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

В свою очередь она является непосредственной основой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	принципы научных исследований в области экологии	формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования,	реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных мировой наукой сведений
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и	основные концепции экологии	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей	применения экологических знаний в научных исследованиях окружающей среды

охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач		среды при решении научно-исследовательских задач	
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основные принципы применения научных знаний в решении региональных экологических проблем	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	навыками применения научных исследований для решения региональных экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы и инструментарий экологических исследований	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками использования специализированного программного обеспечения и оборудования в научных исследованиях в области экологии
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основы критического анализа и поиска информации	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	навыками поиска, критического анализа и синтеза информации
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	основы деловой коммуникации	осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	средствами деловой коммуникации в устной и письменной форме

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	62,2	0	0	0	0	0	0	62,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0



В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Наука как особый тип познания	8	2	0	2	0	4	Устный опрос
2	Наука как отдельный социальный институт	10	2	0	2	0	6	Устный опрос
3	История становления науки	16	2	0	2	0	12	Устный опрос
4	Организация научного исследования	26	6	0	2	0	18	Выполнение заданий
5	Научные исследования в области экологии	32	4	0	6	16	22	Выполнение заданий
Всего		92	16	0	14	16	62	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие : [16+] / А. ;М. ;Новиков, Д. ;А. ;Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>

Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В. ;К. ;Новиков ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. – 211 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>

Осипов, А. И. Философия и методология науки : учебное пособие / А. ;И. ;Осипов. – Минск : Белорусская наука, 2013. – 287 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230980>

### 6.2. Дополнительная литература

Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы: курсовые, дипломные, диссертации: общая методология, методика подготовки и оформления : учебное пособие / Ю. ;В. ;Алексеев, В. ;П. ;Казачинский, Н. ;С. ;Никитина. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2015. – 120 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273525>

Демченко, З. А. Методология научно-исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / З. ;А. ;Демченко, В. ;Д. ;Лебедев, Д. ;Г. ;Мясищев ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330>

Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. ;Н. ;Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы межкультурной коммуникации**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в том, чтобы сформировать у обучающихся целостное и систематическое представление о межкультурной коммуникации в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать представление об истории становления и развития межкультурной коммуникации;
- познакомить обучающихся с теорией и этикой межкультурного общения;
- предоставить возможности практического закрепления полученных знаний посредством анализа практических кейсов и обсуждения проблемных с точки зрения межкультурной коммуникации ситуаций;
- инициировать у обучающихся потребность в рефлексии своей культуры и ситуаций встречи разных культур.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Базу составляют результаты освоения таких дисциплин, как ...

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения дисциплине находятся в прямой связи с дисциплиной ...

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	анализировать межкультурное разнообразие в процессе взаимодействия	способностью к осуществлению межкультурного взаимодействия

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Тема 1. Роль межкультурных коммуникаций в постиндустриальном обществе.	9	2	0	2	0	5	Вопросы для опроса
2	Тема 2. Использование основ кросс-культурной психологии для	9	2	0	2	0	5	Вопросы для опроса

	эффективных межкультурных коммуникаций.							
3	Тема 3. Использование основ кросс-культурного менеджмента в межкультурных коммуникациях.	10	2	0	2	0	6	Вопросы для опроса
4	Тема 4. Риторика межкультурного общения.	11	2	0	3	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
5	Тема 5. Этика межкультурного общения.	12	3	0	3	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
6	Тема 6. Особенности различных видов обучения в кросс-культурном контексте.	11	3	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
7	Тема 7. Особенности межкультурных коммуникаций в сети Интернет.	10	2	0	2	0	6	Выступления студентов с сообщениями
Всего		72	16	0	16	0	40	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Гузикова, М. О. Основы теории межкультурной коммуникации : учебное пособие для вузов / М. О. Гузикова, П. Ю. Фофанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/454632>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976528130.html>

#### 6.2.Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211054721.html>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510838.html>

#### 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом



особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Общая экология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Общая экология" состоит в познакомить студентов с основными закономерностями формирования, развития и устойчивого функционирования надорганизменных систем разного уровня в их взаимоотношениях с условиями среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- 1) Рассмотреть принципы взаимодействия живых систем со средой обитания;
- 2) определить формы биологических отношений в сообществах и экосистемах;
- 3) проанализировать основные типы экосистем;
- 4) выяснить кругооборот вещества и энергии;
- 5) дать характеристику учению о биосфере, рассмотреть проблемы ее эволюции;
- 6) определить понятия биологического разнообразия и продуктивности биомассы;
- 7) рассмотреть принципы организации экосистем и их функционирования.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по дисциплинам "Биология" и "География".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения таких курсов, как "Экология организмов", "Биогеография", "Экология бореальных лесов", "Экология человека", а также в основе учебной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	естественнонаучные основы общей экологии	применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии	владеть методами естественных наук для решения экологических задач
ОПК-3 Способен	методы экологических	применять базовые	навыками

применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	исследований	методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	использования экологических методов исследования в профессиональной деятельности
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации		выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками применения инструментария и программного обеспечения для проведения экологических исследований

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры: 1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	50,25	50,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	93,75	93,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Предмет и задачи экологии. Краткая история	7	1	0	2	0	4	Участие в обсуждениях, фронтальный опрос, доклад с презентацией
2	Экология особи. Среда и условия существования организмов	10	2	0	4	0	4	Участие в обсуждениях, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий
3	Популяция. Структура и функциональные особенности популяции	9	1	0	4	0	4	Участие в обсуждениях, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий
4	Динамика популяции. Гомеостаз	9	1	0	4	0	4	Участие в обсуждениях, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий
5	Взаимодействие популяций	11	1	0	4	0	6	Участие в обсуждениях, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение

								е лабораторн ых заданий
6	Биоценоз. Структура биоценоза. Экологические ниши вида	9	1	0	2	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий
7	Биологическая продуктивность и динамика экосистем	9	1	0	2	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий
8	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосферы	10	2	0	2	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей
9	Продуктивность биосферы. Поток энергии в биосфере. Ноосфера	10	2	0	2	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей
10	Человек и окружающая природная среда. Среда жизни человека	12	2	0	4	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий
11	Рациональное природопользов ание и охрана природных ресурсов	12	2	0	4	0	6	Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци

								ей, выполни е лабораторн ых заданий
Всего	108	16	0	34	0	58		

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. ;С. ;Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

### **6.2. Дополнительная литература**

Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е. ;А. ;Калаева, В. ;Г. ;Артюхов, В. ;Н. ;Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html>

Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. ;С. ;Степановских. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 791 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>

Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. ;К. ;Стрелков, С. ;Ю. ;Теплых ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Общая минерология с основами кристаллографии**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Общая минерология с основами кристаллографии» состоит в

познание студентами теоретических основ минералогии, включающих конституционно-генетическую, систематическую и генетическую части, освоение методов видовой идентификации минералов.

Задачи дисциплины (модуля):

рассмотрение особенностей и природы изменчивости химического состава, морфологии и физических свойств минералов;

знакомство с методами исследования и диагностики минералов; характеристика минералов по классам, подклассам и группам на основе кристаллохимической классификации; происхождение минералов;

характеристика важнейших минеральных ассоциаций различных геолого-генетических типов минералообразования;

содержание и значение прикладных направлений минералогических исследований в расширении минерально-сырьевых ресурсов и практического использования минерального сырья.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсам "Географии", "Геологии", "Физики" и "Химические основы экологии".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

дисциплины "Петрография", "Литология", "Геология полезных ископаемых" и другие дисциплины геологического цикла.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной	теоретические основы общей минералогии и кристаллографии	применять знания в области общей минералогии и кристаллографии для решения задач в области геоэкологии и природопользования	методами минералогических исследований

деятельности			
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	нормативно-правовые акты, касающиеся использования минеральных ресурсов	применять профессиональной деятельности нормативно-правовые акты, связанные с использованием минеральных ресурсов	навыками оценки минеральных ресурсов
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	сферы применения информационных ресурсов для изучения разнообразия минералов	применять информационные технологии для сбора и анализа данных о минералах	навыками поиска информации в области минералогии, разработки и создания баз данных минералогической тематики
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	основы проектирования научных исследований в области минералогии и кристаллографии	проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области минералогии и кристаллографии	навыками представления защиты проектов в области общей минералогии и кристаллографии
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	источники информации в области общей минералогии и кристаллографии	проводить комплексный анализ минералогических данных	навыками профильной экспертизы на основе минералогических данных
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	геохимические основы минералогии	использовать минералогические методы в исследовании геохимических условий	навыками минералогических исследований применительно к экологическим исследованиям
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	экологические проблемы, связанные с разработкой минеральных ресурсов	проводить анализ региональных экологических проблем, обусловленных разработкой месторождений минеральных ресурсов	навыками экологического анализа проблем, связанных с разработкой минеральных ресурсов

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	84,25	0	0	84,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	34	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	34	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	111,75	0	0	111,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	76	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>196</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>196</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Основные понятия минералогии.	12	2	0	2	0	8	Выполнение заданий
2	Внутреннее строение минералов.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий

3	Морфология минеральных индивидов и минеральных агрегатов.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий
4	Химический состав минералов.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий
5	Система минералогии.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий
6	Диагностика минералов.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий
7	Характеристика минералов.	14	4	0	2	2	8	Выполнение заданий
8	Происхождение и изменение минералов в природе. Онтогенез минералов.	16	4	0	2	2	10	Выполнение заданий
9	Геологические процессы минералообразования и парагенетические ассоциации минералов.	16	4	0	2	2	10	Выполнение заданий
Всего		128	34	0	18	16	76	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Бойко, С. В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учебное пособие / С. ;В. ;Бойко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 212 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663>

Бетехтин, А. Г. Курс минералогии : учебное пособие / А. ;Г. ;Бетехтин. – Москва : Гос. изд-во геол. лит., 1951. – 542 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255761>

Батаев, И. А. Кристаллография: обозначение и вывод классов симметрии : учебное пособие : [16+] / И. ;А. ;Батаев, А. ;А. ;Батаев ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический

университет, 2015. – 60 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438293>

## 6.2. Дополнительная литература

Костюк, Ю. Н. Минералы и горные породы : учебное пособие : [16+] / Ю. ;Н. ;Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 123 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577841>

Мордасов, Д. М. Кристаллография: учебное электронное издание : учебное пособие / Д. ;М. ;Мордасов, В. ;В. ;Строкова, И. ;В. ;Жерновский ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 81 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570376>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Общая геология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Общая геология" состоит в формировании представлений о главных особенностях состава и строения Земли и земной коры, развитии земной коры во времени, о геологических процессах и их продуктах, геологической деятельности человека.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- введение в геологию, показать ее положение в системе естественных наук, раскрыть ее соотношения с другими дисциплинами геологического цикла;
- знакомство с современными представлениями о происхождении Земли, ее строении и эволюции;
- ознакомить с процессами, протекающими на поверхности и в недрах Земли;
- усвоение геологической терминологии и системы геологических понятий.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла на предыдущем уровне образования, а также по ранее изученной дисциплине «География с основами геодезии».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Общая минералогия, Экологическая геология Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: геологическая.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной	Основные понятия информационной и библиографической культуры; современные информационные и коммуникационные технологии и понятия; основы современных	Применять информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; оценивать программное	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; информационно-

деятельности	технологий сбора, обработки и представления информации; основные требования информационной безопасности.	обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения стандартных задач; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации; учитывать основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.	коммуникационными технологиями; опытом применения информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; способностью учитывать основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	методы геологических исследований	применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	навыками обработки и представления полевой геологической информации
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований	Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии	Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	экологические аспекты геологии	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач в области геологии	навыками решения исследовательских задач на основе геологических знаний
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более	основные геологические методы, применимые в области экологии	выбирать и использовать геологические методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	навыками применения геологических методов в решении экологических задач

высокой квалификации			
----------------------	--	--	--

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

##### Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:2), Курсовая работа (семестры:2),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	51,25	0	51,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	3,25	0	3,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Защита курсовой работы (проекта)	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	92,75	0	92,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выполнение и подготовка к защите курсовой работы (проекта)	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	24	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия		В т.ч. в форме практической подготовки	
1	Раздел 1.	3	1	0	0	0	2	null

	Введение в геологию. Общие представления о Земле							
2	Тема 1. Геология и система наук о Земле. Становление геологии, развитие геологии в России.	3	1	0	0	0	2	подготовка сообщений
3	Тема 2. Происхождение Земли. Земля во вселенной.	3	1	0	0	0	2	подготовка сообщений
4	Раздел 2. Строение Земли	3	1	0	0	0	2	null
5	Тема 3. Геосферы, их состав и природа, внутренняя энергия Земли	3	1	0	0	0	2	устный опрос
6	Тема 4. Состав и строение литосферы. Типы земной коры: континентальной, океанический, переходный.	3	1	0	0	0	2	письменный опрос
7	Тема 5. Основные сведения о минералах и главных типах горных пород.	3	1	0	0	0	2	письменный опрос
8	Раздел 3. Время и геология	3	1	0	0	0	2	null
9	Тема 6. Относительный и абсолютный возраст горных пород и геологических событий	3	1	0	0	0	2	устный опрос
10	Тема 7. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы, их главные подразделения.	3	1	0	0	0	2	письменный опрос
11	Раздел 4. Геологические процессы. Экзогенная геология	3	1	0	0	0	2	null

12	Тема 8. Эндогенные и экзогенные процессы, источники их энергии. Выветривание и гипергенез	3	1	0	0	0	2	подготовка сообщений
13	Тема 9. Работа текучих вод. Моря и океаны как мощный геологический фактор. Их геологическая работа.	3	1	0	0	0	2	подготовка сообщений
14	Тема 10. Озера и болота.	3	1	0	0	0	2	устный опрос
15	Раздел 5. Прочие экзогенные процессы и явления.	3	1	0	0	0	2	null
16	Тема 11. Геологическая деятельность подземных вод. Карст.	3	1	0	0	0	2	подготовка сообщений
17	Тема 12. Ледники (современные и древние), их геологическая деятельность.	4	1	0	1	0	2	письменный опрос
18	Тема 13. Многолетняя мерзлота как геологический фактор.	4	1	0	1	0	2	устный опрос
19	Раздел 6. Эндогенные процессы.	4	1	0	1	0	2	null
20	Тема 14. Магматизм и его продукты.	4	1	0	1	0	2	подготовка сообщений
21	Тема 15. Внутренняя геодинамика (колебательные движения, землетрясения).	4	1	0	1	0	2	подготовка сообщений
22	Тема 16. Метаморфизм.	4	1	0	1	0	2	устный опрос
23	Раздел 7. Основные структуры Земли и их развитие	4	1	0	1	0	2	null
24	Тема 17. Геологические тела и элементы их залегания.	4	1	0	1	0	2	письменный опрос

25	Тема 18. Пликативные дислокации.	4	0	0	2	0	2	письменн ый опрос
26	Тема 19. Разрывные нарушения.	4	0	0	2	0	2	письменн ый опрос
27	Раздел 8. Основы геодинамики.	4	0	0	2	0	2	null
28	Тема 20. Тектоносфера и ее строение.	4	0	0	2	0	2	подготовк а сообщений
29	Тема 21. Главные тектонические гипотезы прошлого и основы современной геодинамики	3	0	0	2	0	1	подготовк а сообщений
30	Раздел 9. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды. Современные задачи геологии.	3	0	0	2	0	1	null
31	Тема 22. Перспективы развития геологии в XXI веке. Рождение планетологии.	3	0	0	2	0	1	устный опрос
32	Тема 23. Человек и геологическая среда: взаимодействие и охрана.	3	0	0	2	0	1	устный опрос
Всего		108	24	0	24	0	60	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Попов, Ю. В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю. ;В. ;Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет.

– Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232>

## 6.2. Дополнительная литература

Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. ;К. ;Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>

Бутолин, А. П. Геология : учебное пособие / А. ;П. ;Бутолин, Н. ;П. ;Галянина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 159 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды" состоит в формировании у студентов представлений о современных подходах и методах нормирования в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современной системой нормирования в Российской Федерации на основе нормативных документов;
- изучить разработку и применение основных нормативов в области охраны окружающей среды;
- дать понятие о методах и средствах снижения разных групп отходов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по следующим дисциплинам: Основы природопользования, Общая экология, География, Биология.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: экология человека, правовые основы природопользования, охрана окружающей среды, экологический мониторинг, экологическая экспертиза, экологический менеджмент, оценка воздействия на окружающую среду, производственная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными	основные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	навыками ведения документации в соответствии с установленными требованиями

требованиями			
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	основы производственного экологического контроля	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии	навыками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	содержание основных разделов экологической документации	проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	навыками использования методов экологического нормирования при составлении разделов проектной документации
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	принципы проведения расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	навыками проведения расчетных работ при нормировании воздействия на окружающую среду

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	64,2	0	0	0	0	64,2	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0

Сдача зачета/зачета оценкой	с	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, том числе:	в	59,8	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	к с	3,8	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	виды	56	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	ПО	124	0	0	0	0	124	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Система нормирования в области охраны окружающей среды в Российской Федерации	8	2	0	0	0	6	Практическая работа, тест
2	Направления и принципы нормирования в области охраны окружающей среды.	8	2	0	0	0	6	Практическая работа, тест
3	Система стандартов в области экологического нормирования в РФ.	10	2	0	2	2	6	Практическая работа, тест
4	Санитарно-гигиеническое нормирование. Нормирование предельно допустимых концентраций вредных веществ.	10	2	0	2	2	6	Практическая работа, тест

5	Нормирование физических воздействий	10	2	0	2	2	6	Тест
6	Нормирование показателей качества компонентов ОС	10	2	0	2	2	6	Практическая работа, тест
7	Нормирование предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ.	10	2	0	2	2	6	Практическая работа, тест
8	Нормирование размещения отходов	8	0	0	2	2	6	Практическая работа, тест
9	Экосистемное нормирование	10	2	0	2	2	6	Практическая работа, тест
10	Снижение загрязнения окружающей среды	8	0	0	2	2	6	Тест
Всего		92	16	0	16	16	60	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Лесникова, В. А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие для бакалавров / В. ;А. ;Лесникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=276099&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276099&sr=1)

Скобелев, Д. О. Наилучшие доступные технологии : учебное пособие : [16+] / Д. ;О. ;Скобелев, Б. ;В. ;Боравский, О. ;Ю. ;Чечеватова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 176 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029>

## 6.2. Дополнительная литература

Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами : учебное пособие / Т. ;С. ;Воеводина, А. ;М. ;Русанов, А. ;В. ;Васильченко [и др.] ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 186 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481736>

Кудряшов, Ю. Б. Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения : учебник / Ю. ;Б. ;Кудряшов, Ю. ;Ф. ;Перов, А. ;Б. ;Рубин. – Москва : Физматлит, 2008. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=68420&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68420&sr=1))

Новиков, В. Нормирование в области охраны окружающей среды на объектах водного транспорта : учебное пособие / В. ;Новиков ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2013. – 113 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430108>

Сибикин, М. Ю. Технология энергосбережения : учебник : [16+] / М. ;Ю. ;Сибикин, Ю. ;Д. ;Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253968>

Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. ;К. ;Стрелков, С. ;Ю. ;Теплых ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

Ховавко, И. Ю. Экологическое регулирование в Российской Федерации : учебное пособие / И. ;Ю. ;Ховавко ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. – Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2017. – 57 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488032>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Модуль "Менеджмент"**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Модуль "Менеджмент"» состоит в

Изложение дисциплин модуля «Менеджмент» для студентов основано на признании необходимости комплексного анализа условий, обеспечивающих эффективность деятельности человека в общественной сфере и всестороннее развитие его личности. Основной задачей управления организациями на современном этапе является наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов, в том числе способностей сотрудников, в соответствии с целями предприятия и общества.

Содержание дисциплин данного модуля представляет собой область знаний, опирающуюся на теоретические разработки, систематизацию и обобщение практического опыта управления: создание эффективных организационных систем, рациональное использование ресурсов, описание проектной деятельности, описание и методы изучения поведения людей в различных организационных ситуациях, объяснение причин их поступков, предсказание поведения работников в будущем и управление их поведением.

Целью преподавания модуля "Менеджмент" является необходимость вооружить студентов современной теорией и передовыми технологиями менеджмента, применяемыми в организациях экономической, производственной и социальной сферы, подразделениях государственных предприятий, акционерных обществах и частных фирмах, а также в органах государственного и муниципального управления; сформировать у студентов комплекс базовых теоретических знаний в области управления, финансов, маркетинга, бизнес-планирования, а также развитие практических навыков применения современных средств, методов, инструментов управления проектами в различных отраслях экономики, изучение закономерностей организационного поведения личности, современных форм и методов воздействия на ее поведение, принципов формирования групп, объединенных едиными целями, и выявление особенностей обоснования методов воздействия на организационное поведение, способствующего повышению эффективности деятельности всей организации.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачами модуля являются:

- получение представления о современном состоянии и тенденциях развития организационного поведения;
- изучение возможности разработки проектов организационных систем, которые ставят в центр человека и его потребности;
- изучение методов описания поведения работников и выявления причин их поведения;

- получение навыков управления поведением индивида и группы в соответствии с критериями эффективности деятельности организации.

- ознакомление с теорией управления проектами;

- понимание этапов управления проектами;

- ознакомление с базовыми понятиями проектной деятельности

- обоснование управленческих решений в области планирования, организации и координации деятельности, контроля, мотивации и стимулирования труда;

- достижение стоящих перед ним целей, умение брать на себя ответственность и полномочия для этого;

- оценка факторов деловой среды системы управления; разработка вариантов управленческих решений и обоснование выбора наилучшего, исходя из критериев социально-экономической эффективности и экологической безопасности;

- анализ структуры и содержание процессов управления;

- запрос и использование опыта, знаний, мнений и оценки коллег, вовлечение их в принятие решений;

- анализ организационной структуры и разработка предложений по ее совершенствованию, соотнесение прав и обязанностей, выполнение имеющихся задач и ответственность за их удовлетворение

Приобретенные знания и практические навыки должны обеспечить студентам умение самостоятельно и на достаточно высоком теоретическом уровне решать поведенческие и управленческие задачи, выявлять причины недостаточной результативности организации, грамотно выстраивать межличностные отношения.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина базируется на дисциплине "Экономическая культура".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: Экологический менеджмент, Экономика природопользования, Устойчивое развитие

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

компетенции			
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>- Системы управления организацией; -среду и инфраструктуру организации; -функции и методы менеджмента; - процесс подготовки и принятия организационно-управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - характеристики организационно-управленческих решений</p>	<p>Обосновывать организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, осуществлять контроль и оценку их результатов, нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений; определять цели, предметную область и структуры проекта составлять организационно-технологическую модель проекта, рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам; использовать программные средства для решения основных задач управления проектом</p>	<p>Навыками принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, осуществления контроля и оценки их результатов с позиций социальной значимости принимаемых решений;</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>- законы функционирования и развития общества и его структурных элементов; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности народов мира; -этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, природе; социально-психологические основы и особенности работы в коллективе; принципы кооперации с коллегами - основные потребности и психофизиологические возможности человека, и их взаимосвязь с социальной активностью личности; - факторы эффективности работы в командах;</p>	<p>- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; - предотвращать, предупреждать и регулировать конфликты; - выстраивать командное взаимодействие между сотрудниками на основе взаимного доверия; - эффективно организовать групповую работу для реализации конкретного экономического проекта; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; -предотвращать, предупреждать и регулировать конфликты; выстраивать командное взаимодействие между</p>	<p>- навыками руководства людьми (исполнителями) и деловыми процессами; - навыками бесконфликтной работы и толерантного поведения с коллегами, потребителями; - навыками борьбы с группизмом - навыками дисциплинарной практики, контроля за трудовой и исполнительской дисциплиной; - методами разрешения конфликтных ситуаций в организации; - навыками формирования благоприятного социально-психологического климата в коллективе; - методологией развития потенциала персонала;</p>



зачета/зачета с оценкой														
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	79,6	0	0	39,8	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	7,6	0	0	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	72	0	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	0	0	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
Основы проектной деятельности								
1	Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов	6	1	0	1	0	4	Подготовка презентации. тестирование
2	Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды	6	1	0	1	0	4	Подготовка презентации. тестирование
3	Внутренняя и внешняя среда проекта.	6	1	0	1	0	4	Подготовка проекта
4	Основные этапы становления дисциплины управления проектами	6	1	0	1	0	4	Подготовка презентации. тестирование
5	Основные функции управления проектами Жизненный	8	2	0	2	0	4	Подготовка презентации. тестирование

	цикл проекта							
6	.Цели и стратегия проекта. Структура проекта	8	2	0	2	0	4	Подготовка проекта
7	Человеческий фактор в управлении проектами.	8	2	0	2	0	4	Подготовка презентации. тестирование
8	Процессы в управлении проектом.	8	2	0	2	0	4	Подготовка презентации. тестирование
9	Функциональные области управления проектами.	8	2	0	2	0	4	Подготовка проекта
10	Методы оценки эффективности и проектов	8	2	0	2	0	4	Подготовка проекта
Всего		72	16	0	16	0	40	
Основы организационного поведения								
11	Современный подход к организационному поведению	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
12	Развитие теорий управления процессами и людьми в организации	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
13	Организация как система	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
14	Развитие личности в организации и научение	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
15	Мотивация	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
16	Группы и их формирование. Групповая динамика	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями
17	Карьера и стресс в жизни человека	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Деловая игра. Доклады с презентациями
18	Власть и лидерство	6	1	0	1	0	4	Вопросы к устному опросу. Деловая игра.

								Доклады с презентациями
19	Организационная культура	6	1	0	1	0	4	Вопросы к устному опросу. Кейсы Доклады с презентациями
20	Конфликты в организации	6	1	0	1	0	4	Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями
21	Формирование эффективного индивидуального поведения	6	1	0	1	0	4	Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями
22	Управление межличностными и межгрупповыми отношениями	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями
23	Управление нововведениями в организации	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Ситуационные задачи Доклады с презентациями
24	Взаимодействие личностей, групп и организаций в изменяющихся условиях	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу. Ситуационные задачи Доклады с презентациями
25	Роль глобального менеджера в деятельности компании	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу, дискуссия
26	Деятельность глобального менеджера	4	1	0	1	0	2	Вопросы к устному опросу, дискуссия. Итоговый тест
Всего		72	16	0	16	0	40	
Всего по модулю		144	32	0	32	0	80	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Акмаева, Р. И. Менеджмент : учебник : [16+] / Р. ;И. ;Акмаева, Н. ;Ш. ;Епифанова, А. ;П. ;Лунев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 441 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491959>

Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/432818>

Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование в 3 ч. Часть 2. Психологические механизмы : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08255-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437058>

Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование в 3 ч. Часть 3. Комплексные методы адаптивного организационного поведения : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08250-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437060>

Петров, А. Н. Менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Петров ; ответственный редактор А. Н. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 645 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/387862>

Петров, А. Н. Менеджмент в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / А. Н. Петров ; ответственный редактор А. Н. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02084-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434648>



Семенов, А. К. Организационное поведение : учебник : [16+] / А. ;К. ;Семенов, В. ;И. ;Набоков. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 272 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495826>

Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/431784>

Управление проектами : учебное пособие : [16+] / П. ;С. ;Зеленский, Т. ;С. ;Зимнякова, Г. ;И. ;Поподько [и др.] ; отв. ред. Г. И. Поподько ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 132 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497741>

## 6.2. Дополнительная литература

Филинова, Н. В. Психологические основы управления персоналом : учебное пособие / Н. ;В. ;Филинова, Н. ;С. ;Акатова, С. ;А. ;Бобинкин ; Российский государственный социальный университет. Филиал в г. Клину. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 173 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460208>

Бучаев, Г. А. Управление проектами: курс лекций : учебное пособие / Г. ;А. ;Бучаев ; Дагестанский государственный университет народного хозяйства (ДГУНХ). – Махачкала : ДГУНХ, 2017. – 104 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473822>

Горьканова, Л. Организационное поведение : учебное пособие / Л. ;Горьканова, Р. ;Прытков ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2011. – 242 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259136>

Дорофеева, Л. И. Организационное поведение : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. И. Дорофеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-

534-07617-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434452>

Згонник, Л. В. Организационное поведение : учебник / Л. ;В. ;Згонник. — Москва : Дашков и К°, 2017. — 232 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454156>

Колесников, А. В. Корпоративная культура : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02520-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/433846>

Кузнецов, Ю. В. Теория организации : учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. В. Кузнецов, Е. В. Мелякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02949-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/431880>

Левушкина, С. В. Управление проектами : учебное пособие : [16+] / С. ;В. ;Левушкина ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. — 204 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988>

Латфуллин, Г. Р. Теория организации : учебник для бакалавров / Г. Р. Латфуллин, А. В. Райченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2431-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/425847>

Менеджмент : учебник для прикладного бакалавриата / А. Л. Гапоненко [и др.] ; под общей редакцией А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 398 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-03650-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/432046>

Мкртычян, Г. А. Организационное поведение : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. А. Мкртычян. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 237 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8789-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/433912>

Организационное поведение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Г. Р. Латфуллин [и др.] ; под редакцией Г. Р. Латфуллина, О. Н. Громовой, А. В. Райченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 301 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-01314-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/433606>

Организационное поведение : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Барков [и др.] ; под редакцией С. А. Баркова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 453 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00926-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/432836>

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 330 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/433159>

Русецкая, О. В. Теория организации : учебник для академического бакалавриата / О. В. Русецкая, Л. А. Трофимова, Е. В. Песоцкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 391 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8402-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/431756>

Управление проектами : учебное пособие : [16+] / П. ;С. ;Зеленский, Т. ;С. ;Зимнякова, Г. ;И. ;Поподько [и др.] ; отв. ред. Г. И. Поподько ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. — 132 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497741>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Модуль "Коммуникации"**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины "Культура русской речи" состоит в формировании и развитии коммуникативной компетенции специалиста-участника профессионального общения на русском языке в сфере массовых коммуникаций

Целью обучения курсу «Иностранный язык» является развитие у студентов навыков делового и межличностного общения на иностранном языке в устной и письменной формах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины "Культура русской речи" состоят в следующем:

повышение общей культуры речи;

- формирование и развитие необходимых знаний о языке и профессиональном публичном общении;

- формирование навыков и умений в области публицистической, деловой и научной речи.

Задачи дисциплины "Иностранный язык":

- сформировать навыки устной и письменной речи для решения задач межличностного общения

- сформировать навыки устной и письменной речи для решения задач профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

При усвоении дисциплины "Культура русской речи" необходимо базовое знание русского языка на уровне средней школы.

Изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» базируется на знаниях и общих учебных умениях, навыках и способах деятельности, полученных студентами при изучении одноименной дисциплины в общеобразовательной школе, и продолжает этот курс.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине "Культура русской речи" лежат в основе освоения дисциплин по теории коммуникации и других профессионально ориентированных дисциплин программы подготовки журналистов.



том числе:													
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	7,6	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	112	72	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	252	144	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
<b>Иностранный язык(Английский)</b>								
1	Self-presentation. All about me.	30	0	0	10	0	20	Презентация, резюме, грамматический тест. Ответы на вопросы
2	Pitirim Sorokin Syktyvkar State University. Flagship University.	32	0	0	12	0	20	Презентация. Ответы на вопросы
3	Institutes and studies. My specialty	20	0	0	10	0	10	Составление рассказа о своем институте и специальности
4	Academic mobility	20	0	0	10	0	10	Вопросы для опроса, ролевая игра
5	Research work	20	0	0	10	0	10	Перевод, выполнение тренировочных упражнений
6	Public speaking	22	0	0	12	0	10	Доклад с презентацией, деловая игра
Всего		144	0	0	64	0	80	
<b>Иностранный язык(Немецкий)</b>								
7	Über sich selbst	22	0	0	10	0	12	презентация, резюме, грамматичес



								кий тест
8	Die Universität Syktyvkar	22	0	0	10	0	12	презентация, грамматический тест
9	Mein Fach	22	0	0	10	0	12	презентация, интервью на работу, грамматический тест
10	Mein Fach	22	0	0	10	0	12	Презентация, интервью, грамматический тест
11	Das Studium im Ausland	22	0	0	10	0	12	письмо-заявка, грамматический тест
12	Wissenschaftliche Arbeit	34	0	0	14	0	20	статья, грамматический тест доклад с презентацией, грамматический тест
13	Öffentliche Rede	0	0	0	0	0	0	доклад с презентацией, грамматический тест
Всего		144	0	0	64	0	80	
<b>Иностранный язык(Французский)</b>								
14	Ma présentation	14	0	0	4	0	10	CV Letter de motivation Présentation de soi-même
15	Université	20	0	0	10	0	10	Présentation презентация, грамматический тест
16	Ma spécialité	20	0	0	10	0	10	Présentation презентация, интервью на работу,
17	Les études à l'étranger	20	0	0	10	0	10	Dissertation
18	Le travail scientifique	20	0	0	10	0	10	Article Résumé
19	L'art oratoire	20	0	0	10	0	10	Rapport
20	Temps du mode indicatif Forme passive	30	0	0	10	0	20	Test
21	Conditionnel Ordre des mots	0	0	0	0	0	0	Test
Всего		144	0	0	64	0	80	
<b>Русский язык и культура речи</b>								
22	Литературный язык – основа культуры речи. Природа и сущность	3	1	0	0	0	2	Вопросы для опроса

	языка. Формы существования литературного языка							
23	Язык как средство общения	5	1	0	2	0	2	Вопросы для опроса, деловая игра
24	Коммуникативный аспект культуры речи. Система коммуникативных качеств речи. Условия эффективной коммуникации	7	2	0	1	0	4	Вопросы для опроса
25	Особенности устной и письменной речи. Речевой этикет. Чтение и слушание как виды речевой деятельности.	5	2	0	1	0	2	Вопросы для опроса, деловая игра
26	Нормы современного русского литературного языка	16	0	0	6	0	10	Проверка конспектов, выполнение упражнений
27	Функциональные стили, области их применения.	7	3	0	0	0	4	Вопросы для опроса, выполнение упражнений
28	Научный стиль речи. Жанры научного стиля, его языковые особенности.	9	3	0	2	0	4	Вопросы для опроса, проверка конспектов, выполнение упражнений
29	Официально-деловой стиль. Жанры официально-делового стиля, его языковые особенности. Культура официально-деловой речи.	12	4	0	2	0	6	Вопросы для опроса, проверка конспектов, выполнение упражнений
30	Основы мастерства публичного выступления. Культура дискусивно-полемической речи.	8	0	0	2	0	6	Вопросы для опроса, ролевая игра
Всего		72	16	0	16	0	40	
Всего по модулю		504	16	0	208	0	280	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449970>

Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 234 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07022-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-437603>

Бурова, З. И. Учебник английского языка для гуманитарных специальностей ВУЗов / З. И. Бурова. — 8-е изд. — Москва : АЙРИС-пресс, 2011. — 563 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79002>

Богатырёва, М. А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения : учебное пособие : [16+] / М. А. Богатырёва. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 637 с. — (Библиотека студента). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93367>

Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-grammatika-434606>

Смирнова, Т. Н. Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Продвинутый уровень : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Н. Смирнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02468-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434291>

Катаева, А. Г. Немецкий язык для гуманитарных вузов + аудиоматериалы в ЭБС : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Катаева, С. Д. Катаев, В. А. Гандельман. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01265-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/431924>

Беликова, Г. В. Французский язык: говорим, пишем, мыслим=Le Français : parler, écrire, réfl échir : учебное пособие / Г. ;В. ;Беликова, О. ;А. ;Кулагина ; Московский педагогический государственный университет. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. — 248 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500305>

Немецкий язык для бакалавров (начальный уровень) : учебник : [16+] / А. ;С. ;Бутусова, М. ;В. ;Лесняк, В. ;Д. ;Фатымина, О. ;П. ;Колесникова ; отв. ред. А. С. Бутусова ; Южный федеральный университет, Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — Часть 1. — 181 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=499889](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=499889)

## 6.2.Дополнительная литература

Культура речи. Научная речь : учебное пособие для вузов / В. В. Химик [и др.] ; под редакцией В. В. Химики, Л. Б. Волковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06603-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451985>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510524.html?SSr=4501343b7213128f294d55btbnunchuk>

Ваганова, Т. П. Английский язык для неязыковых факультетов : учебное пособие : [16+] / Т. ;П. ;Ваганова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 169 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278868>

Вельчинская, В. А. Грамматика английского языка : учебно-методическое пособие / В. ;А. ;Вельчинская. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 232 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79509>

Даниленко, О. В. Практический курс английского языка : учебное пособие / О. ;В. ;Даниленко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2015. – 252 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483275>

Рябцева, О. М. Deutsche Grammatik mit Übungen : учебное пособие : [16+] / О. ;М. ;Рябцева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=561245](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561245)

Лядский, В. Г. Французский язык в современных письменных средствах массовой информации : учебное пособие : [16+] / В. ;Г. ;Лядский, И. ;И. ;Дегтярева ; Институт мировых цивилизаций. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2019. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598450>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Моделирование в экологии**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Моделирование в экологии" состоит в овладение студентами современными научными знаниями в области математического моделирования для анализа экологической и биологической информации

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1.обобщить научные знания и практические навыки комплексного применения статистических методов для успешного решения научных, учебных и практических задач в области экологии;

2.сформировать базовые статистические знания у студентов для последующей реализации их в профессиональной деятельности.

3.формировать статистическое и вероятностное научное мышление у экологов;  
способствовать овладению междисциплинарными знаниями, умениями и навыками.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по дисциплин Математика и Информатика

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения лежат в основе освоения дисциплин ГИС-технологии в экологии и природопользования, Информационное обеспечение природоохранной деятельности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	статистические основы пробоотбора, подготовки выборок для анализа	оценивать репрезентативность и качество выборок, выбирать инструменты статистического анализа	методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз



			данных
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы математического моделирования экосистем различных уровней	создавать и анализировать модели экосистем	навыками написания скриптов для моделирования экосистем

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	0	0	0	0	0	36,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	35,8	0	0	0	0	0	35,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Визуализация результатов математического и статистического анализа в R	12	2	0	4	0	6	Выполнение практических заданий
2	Пакет EnvStats	12	2	0	4	0	6	Выполнение практических заданий
3	Ординация с помощью пакетов ade4 и vegan. Пакет BiodiversityR. Пакет popbio.	16	2	0	6	0	8	Выполнение практических заданий
4	Пакеты geoR, gstat, raster, rgdal	16	2	0	6	0	8	Выполнение практических заданий
5	Симуляционное моделирование в R	16	4	0	4	0	8	Выполнение практических заданий
Всего		72	12	0	24	0	36	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Осипенко, С. А. Математическое моделирование : учебно-методическое пособие : [16+] / С. ;А. ;Осипенко. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=689827](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=689827)

### **6.2. Дополнительная литература**

Зададаев, С. А. Математика на языке R : учебник : [16+] / С. ;А. ;Зададаев. – Москва : Прометей, 2018. – 324 с. : схем., ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). –

Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494941](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494941)

Данилов, Н. Н. Математическое моделирование : учебное пособие : [16+] / Н. ;Н. ;Данилов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 98 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=278827](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278827)

Самарский, А. А. Математическое моделирование: идеи, методы, примеры / А. ;А. ;Самарский, А. ;П. ;Михайлов. – 2-е изд., испр. – Москва : Физматлит, 2005. – 320 с. : ил. –

Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=68976](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68976)

Иванов, В. В. Математическое моделирование : учебно-методическое пособие : [16+] / В. ;В. ;Иванов, О. ;В. ;Кузьмина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 88 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=459482](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459482)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Математика**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Математика" состоит в использовании знаний в области математики при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- разработка методик сбора и анализа данных в окружающей среде;
- создание математических моделей рассматриваемых явлений и анализ связей этих моделей с окружающей средой;
- организация и проведение специально поставленных экспериментов для анализа адекватности математической модели реальной действительности;
- формирование рекомендаций поведения человека в окружающей среде с целью минимизации вреда от деятельности людей биосфере и самому человеку.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

математических знания, полученных на предыдущих этапах образования обучающихся

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Информатика

Физика

География

Экология

ГИС-технологии в экологии и природопользовании

Статистические методы анализа данных в экологии

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического	основы высшей математики	применять математические методы в экологии	навыками применения математических методов в экологии



				кой подготовк и	ые занятия	кой подготовк и		
1	Линейная алгебра	14	2	0	4	0	8	Решение задач
2	Аналитическая геометрия	14	2	0	4	0	8	Решение задач
3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	16	4	0	4	0	8	Решение задач
4	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	14	2	0	4	0	8	Решение задач
5	Дифференциальные уравнения	18	4	0	6	0	8	Решение задач
6	Интегральное исчисление функций одной и двух переменных	18	4	0	6	0	8	Решение задач
7	Ряды	14	2	0	4	0	8	Решение задач
8	Основы дискретной математики	16	4	0	4	0	8	Решение задач
9	Основы теории вероятностей и математической статистики	20	4	0	6	0	10	Решение задач
Всего		144	28	0	42	0	74	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Балдин, К. В. Высшая математика : учебник : [16+] / К. ;В. ;Балдин, В. ;Н. ;Башлыков, А. ;В. ;Рукоусев ; под общ. ред. К. В. Балдина. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 360 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=79497](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79497)

Краткий курс высшей математики : учебник / К. ;В. ;Балдин, Ф. ;К. ;Балдин, В. ;И. ;Джеффаль [и др.] ; под общ. ред. К. В. Балдина. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 512 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573171](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573171)



## 6.2. Дополнительная литература

Михеев, В. И. Высшая математика: краткий курс : учебное пособие / В. ;И. ;Михеев, Ю. ;В. ;Павлюченко. – Москва : Физматлит, 2007. – 197 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=69321](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=69321)

Высшая математика : учебное пособие / Т. ;А. ;Кузнецова, Е. ;С. ;Мироненко, С. ;А. ;Розанова [и др.] ; ред. С. А. Розанова. – Москва : Физматлит, 2009. – 167 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=68379](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68379)

Лакерник, А. Р. Высшая математика : учебное пособие / А. ;Р. ;Лакерник. – Москва : Логос, 2008. – 271 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=85006](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=85006)

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Логика и теория аргументации**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Логика и теория аргументации» - формирование основ логической культуры и логически правильного мышления для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

Умение оперировать четкими понятиями

Давать ясные определения и точно формулировать проблемы

Анализировать свои и чужие рассуждения

Умение убеждать и обосновывать свои высказывания

Правильно и корректно вести диалог.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам:

Философия

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

логика и теория аргументации, формируя у обучающихся основополагающие принципы правильного (познающего) мышления, непосредственно связана как с дисциплинами гуманитарного, социального и экономического, так и профессионального циклов.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	принципы сбора, отбора и обобщения информации	соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности	способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Предмет логики и задачи теории аргументации	18	4	0	4	0	10	решение задач
2	Логические основы аргументации	18	4	0	4	0	10	решение задач
3	Аргументация	18	4	0	4	0	10	решение задач

	доказательств во							
4	Рациональн ый спор	18	4	0	4	0	10	решение задач
Всего		72	16	0	16	0	40	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Яшин, Б. Л. Логика : учебник : [16+] / Б. ;Л. ;Яшин. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 418 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429212>

Ивин, А. А. Основы теории аргументации : учебник / А. ;А. ;Ивин. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 461 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276786>

### **6.2. Дополнительная литература**

Герасимова, И. А. Введение в теорию и практику аргументации : учебное пособие / И. ;А. ;Герасимова. – 2-е изд. – Москва : Логос, 2010. – 312 с. – (Новая Университетская Библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89722>

Жоль, К. К. Логика : учебное пособие / К. ;К. ;Жоль. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 400 с. – (Bibliotheca studiorum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118262>

Демидов, И. В. Логика : учебник : [16+] / И. ;В. ;Демидов ; под ред. Б. И. Каверина. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 348 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573177>

Грядовой, Д. И. Логика: общий курс формальной логики : учебник / Д. ;И. ;Грядовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 326 с. : ил., табл., схемы – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115407>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Ландшафтоведение**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Ландшафтоведение" состоит в формировании у студентов представлений о ландшафтной сфере Земли как о совокупности природных комплексов на земной поверхности, их динамике и устойчивости в связи с деятельностью человека.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать полное представление о структуре, динамике ландшафтов и взаимосвязи слагающих их компонентов;
- изучить общие закономерности процессов, происходящих в природных комплексах;
- изучить возможность и способы практического использования учения о ландшафтах для народно-хозяйственных целей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на учебном материале, ранее изученном в курсах "География", "Геология", "Почвоведение", "Учение об атмосфере", "Учение о гидросфере", "Учение о биосфере".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения, полученные в результате освоения данной дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы, прохождения производственной практики и изучения прикладных экологических дисциплин, таких как "Экологический мониторинг" и "Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять	теоретические основы ландшафтоведения	формулировать задачи научного исследования в области ландшафтоведения	навыками реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных мировой наукой сведений в области





	направления антропогенеза и ландшафтной оболочки.							опросы, выполненные лабораторных работ
Всего	64	16	0	8	8	40		

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

Ласточкин, А. Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие : [16+] / А. ;Н. ;Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – Часть 1. – 132 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=458067](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458067)

### 6.2. Дополнительная литература

Геология, геоэкология, эволюционная география: коллективная монография / Е. ;М. ;Нестеров, В. ;А. ;Снытко, Е. ;А. ;Абрамова [и др.] ; под ред. Е. Нестерова, В. А. Снытко ; Учебно-методическое объединение по направлениям педагогического образования, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена [и др.]. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2014. – Том XII. – 356 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428255&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428255&sr=1)

Качинский, Н. А. Происхождение и жизнь почвы : [16+] / Н. ;А. ;Качинский ; ред. Х. Н. Дриккер. – Изд. 3-е, пересмотр. и доп. автором. – Москва : Военное издательство Министерства вооруженных сил Союза ССР, 1948. – 86 с. : ил. – (Научно-популярная библиотека солдата и матроса). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=445228&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445228&sr=1)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Культурология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Культурология» состоит в

Целью дисциплины является введение студентов в знание и понимание культуры как основы коллективной жизни людей.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:- получить представление об основных понятиях, теориях и концепциях исследования культуры;

- знать специфику типологии культур и иметь представление о различных типах культур;

- воспитание уважения к другим культурам с другими системами ценностей и эстетическими идеалами, готовности к межкультурному диалогу;

- формирование у студентов мировоззренческой культуры, что способствует культурной самоидентификации, позволяющей адаптироваться личности в условиях кросскультурного пространства.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Курс «Культурологии» опирается на такие дисциплины базового цикла как "История", "Философия"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Усвоение содержания дисциплины «Культурология» важно для изучения дисциплины «Социальная экология», "Устойчивое развитие".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<ul style="list-style-type: none"><li>основные категории культурологии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>навыками коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм</li></ul>

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Раздел 1. Культурология в системе гуманитарного знания	18	4	0	4	0	10	Устный индивидуальный опрос на практических занятиях (заслушивание и обсуждение)



								подготовлен ных докладов и сообщений) Анализ предложенны х текстов Участие в интерактивны х формах работы. Тестирование по разделам.
2	Раздел 2. Культура как объект исследования в культурологии.	18	4	0	4	0	10	Устный индивидуаль ный опрос на практических занятиях (заслушивание и обсуждение подготовленн ых докладов и сообщений) Анализ предложенны х текстов Участие в интерактивны х формах работы. Тестирование по разделам.
3	Раздел 3. Типология культур	36	8	0	8	0	20	Устный индивидуаль ный опрос на практических занятиях (заслушивание и обсуждение подготовленн ых докладов и сообщений) Анализ предложенны х текстов Участие в интерактивны х формах работы. Тестирование по разделам. таблица "Историческа я типология культуры"
Всего		72	16	0	16	0	40	

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Гуревич, П. С. Культурология : учебник / П. ;С. ;Гуревич. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 327 с. : ил. – (Учебники профессора П.С. Гуревича). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115380](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115380)

Торосян, В. Г. Культурология: история мировой и отечественной культуры : учебник / В. ;Г. ;Торосян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 960 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363009>

### 6.2. Дополнительная литература

Меняева, М. П. Теория культуры. Философия культуры : учебное пособие / М. ;П. ;Меняева ; Кафедра философских наук. – Челябинск : ЧГАКИ, 2011. – 188 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492293>

Садохин, А. П. Мировая культура и искусство : учебное пособие / А. ;П. ;Садохин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115026>

Жукова, О. А. Избранные работы по философии культуры. Культурный капитал. Русская культура и социальные практики современной России / О. ;А. ;Жукова ; Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики, Научная ассоциация исследователей культуры. – Москва : Согласие, 2014. – 536 с. – (Академическая библиотека российской культурологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363154>

Пелипенко, А. А. Избранные работы по теории культуры: Культура и смысл / А. ;А. ;Пелипенко ; Научная ассоциация исследователей культуры, Научное объединение «Высшая школа культурологии». – Москва : Согласие : Артём, 2014. – 728 с. – (Академическая библиотека российской культурологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252986>

Культурология. История мировой культуры : учебник / Ф. ;О. ;Айсина, И. ;А. ;Андреева, С. ;Д. ;Бородина [и др.] ; ред. Н. О. Воскресенская. – 2-е изд., стер. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 759 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115386>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**История России**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "История России" состоит в формировании цельного представления об основных этапах, направлениях, динамике и особенностях мировой и российской истории с древнейших времен до наших дней; выявить сущность важнейших дискуссионных проблем отечественной истории, определить место и роль России в истории мировых цивилизаций; научить основам объективного и критического анализа изучаемого материала; привить основы исторического мышления.

Задачи дисциплины (модуля):

- приобретение научных знаний об основных методологических концепциях, изучения истории, практического опыта работы с историческими источниками и их и научного анализа;
- овладение научными методами исторического исследования, позволяющими на основе собранного материала делать обобщающие выводы по изучаемой проблеме;
- формирование общих представлений об основных этапах исторического развития Западной Европы и России, их специфики и знаковых событий;
- развитие у студентов умения применять профессиональные знания на практике.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

История относится к базовой части учебных планов реализуемых ОПОП и основана на результатах обучения и освоения содержания курсов история, всеобщая история уровня общего образования (среднее общее образование) и/или профессионального образования (среднее профессиональное образование).

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Дисциплина История является основой для понимания мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем, использования основных законов гуманитарных и естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности, владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть



				ой подготовк и	ые занятия	ой подготовк и		
1	Раздел 1. Теория и методология исторической науки	10	10	0	0	0	0	тестирование
2	Раздел 2. Особенности становления государственности в России и мире. Древняя Русь (IX – начало XII в.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая половина XV в.)	14	10	0	4	0	0	тестирование, презентации
3	Раздел 3. Образование и развитие Российского государства (II пол. XV – XVII вв.)	16	10	0	6	0	0	тестирование, презентации
4	Раздел 4. Российский вектор мирового развития в индустриальную эпоху. Российская империя в XVIII – I пол. XIX вв.	14	10	0	4	0	0	тестирование, презентации
5	Раздел 5. Россия и мир: попытки модернизации и промышленный переворот. Российская империя во II пол. XIX – нач. XX вв.	17	10	0	6	0	1	тестирование, презентации
6	Раздел 6. Россия и мир в нач. XX в. Россия в условиях войн и революций (1914-1922 гг.)	15	10	0	4	0	1	тестирование, презентации
7	Раздел 7. СССР в 1922-1953 гг.	17	12	0	4	0	1	тестирование,

								презентаци и
8	Раздел 8. Россия и мир в системе глобальных тенденций. СССР в 1953-1991 гг. Россия в кон. XX- нач. XXI вв.	17	12	0	4	0	1	тестирован ие, презентаци и
Всего		120	84	0	32	0	4	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

История: для бакалавров : учебник / П. ;С. ;Самыгин, С. ;И. ;Самыгин, В. ;Н. ;Шевелев, Е. ;В. ;Шевелева. – 3-е изд, перераб. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 576 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271484>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785394019494.html>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Всемирная история : учебник / Г. ;Б. ;Поляк, А. ;Н. ;Маркова, И. ;А. ;Андреева [и др.] ; ред. Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 887 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114540>

История России : учебник / ред. Г. Б. Поляк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299>

Матюхин, А. В. История России : учебник : [16+] / А. ;В. ;Матюхин, Ю. ;А. ;Давыдова, Р. ;Е. ;Азизбаева ; под ред. А. В. Матюхина. – 2-е изд., стер. – Москва : Университет Синергия, 2017. – 337 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427>



### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL: <http://studmedlib.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

История РФ. Исторический портал <https://histrf.ru/>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Историческая геология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Историческая геология» состоит в

Познакомить студентов с историей и закономерностями развития земной коры; методами установления последовательности формирования осадочных и магматических толщ и периодизации геологической истории; методами реконструкции палеогеографии; с историей развития структур земной коры и эволюцией органического мира.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- получение начальных сведений об эволюции развития структур земной коры и органического мира,
- методы реконструкции палеогеографии,
- законы последовательного формирования литосферы и периодизации геологической истории.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Общая геология», «Палеонтология», «Геофизика», «Структурная геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: "Основы стратиграфии", "Литология", "Учение о фациях и палеогеография", "Геотектоника", "Геология России", Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная, производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры	Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику	Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов,	Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач



том числе:													
Выполнение и подготовка к защите курсовой работы (проекта)	33	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Методы исторической геологии	13	4	0	1	2	8	устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений
2	Раздел 2. Методы исторической геологии: Основные структурные элементы земной коры.	13	4	0	1	2	8	устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений
3	Раздел 3. Этапы геологической истории земной коры и их характеристика: докембрийский этап развития Земли.	16	6	0	2	2	8	устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений
4	Раздел 4. Этапы геологической истории земной коры и их характеристика: палеозойский этап развития Земли.	16	6	0	2	4	8	устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений
5	Раздел 5.	14	4	0	2	4	8	устный

	Этапы геологической истории земной коры и их характеристика: мезозойский этап развития Земли.							опрос, дискуссия, подготовка сообщений
6	Раздел 6. Этапы геологической истории земной коры и их характеристика: кайнозойский этап развития Земли, основные закономерности развития Земли.	18	4	0	2	4	12	устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений
Всего		90	28	0	10	18	52	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Страхов, Н. М. Историческая геология / Н. ;М. ;Страхов. – 2-е изд., доп., испр. – Москва : Государственное учебно-педагогическое издательство, 1938. – 501 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=113378>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130107.html>

#### **6.2. Дополнительная литература**

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130107.html>

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Общая геология. Автор Н.В.Короновский, Издательство Московского университета, 2002 <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/ObGeol/content.html> Полный текст учебника

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

Историческая геология [geokniga.org](http://geokniga.org)

Историческая геология. Краткий конспект лекций. [https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21312/03\\_018\\_A5kl-00034pdf](https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21312/03_018_A5kl-00034pdf)

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Информационное обеспечение природоохранной деятельности**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины(модуля) "Информационное обеспечение природоохранной деятельности" состоит в знакомстве студентов с основами информационного обеспечения процессов управления природопользованием, обеспечения экологической безопасности и сохранения природной среды.

Задачи дисциплины (модуля):

получение знаний об основах государственной политики в области информационного обеспечения природоохранной деятельности, участие в развитии государственных информационных систем;

развитие методических представлений об информационном обеспечении природоохранной деятельности, алгоритмизация управленческих задач, разработка и внедрение новых методов обработки информации;

описание принципов создания информационных систем для решения природоохранных задач в виде программных продуктов, автоматизированных рабочих мест; баз и банков данных, коммуникационных систем; тематических систем, в том числе с использованием технологий географических информационных систем (ГИС-технологий); систем связи и передачи данных и др.;

анализ механизмов доведения экологической информации до широких слоев общественности и заинтересованных организаций с использованием возможностей средств массовой информации, экологического образования и воспитания.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

дисциплинах "Геоинформатика и геоинформационные технологии", "Экологический мониторинг и нормирование загрязнения окружающей среды", "Управление пространственными базами данных", "Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

производственная практика и выполнение выпускной квалификационной работы соответствующей тематики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	принципы организации инфраструктуры пространственных данных и способы ее использования для работы с экологической информацией	использовать геопорталы как источник экологической информации	навыками обработки экологической информации для последующей публикации на геопорталах
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	источники экологической информации	основные методы получения экологической информации	информационно-аналитическими методам экологических исследований, программным обеспечением для решения исследовательских задач
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	основы картографических методов исследования в оценке состояния окружающей среды	использовать карты как источник экологической информации	навыками моделирования экологических ситуаций на основе картографических данных
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	геоинформационные основы работы с экологической информацией	вводить и анализировать экологические данные в ГИС	навыками использования ГИС для решения проектно-производственных задач

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0

В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	37,8	0	0	0	0	0	0	0	0	37,8	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	34	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Понятие об экологической информации. Основные виды экологической информации и формы ее представления.	8	2	0	0	2	6	опрос
2	Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды	10	2	0	2	2	6	тест
3	Техногенное загрязнение окружающей среды. Методы сбора и представления информации.	10	2	0	2	2	6	выполнение задания
4	Международные	10	2	0	2	2	6	выполнение задания

	национальные стандарты в охране окружающей среды, экологической безопасности и ресурсосбережении							
5	Экологические информационные системы предприятия и экологические балансы	10	2	0	2	2	6	выполнение задания
6	Экологический аудит как элемент системы сбора и оценки экологической информации.	12	2	0	2	2	8	выполнение задания
Всего		60	12	0	10	12	38	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. ;В. ;Балдин, В. ;Б. ;Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 395 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=112225](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=112225)

Информационные системы и технологии управления : учебник / ред. Г. А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 591 с. : ил., табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115159](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115159)

Ахмедова, И. Д. Экономическая оценка экологического ущерба : учебное пособие : [16+] / И. ;Д. ;Ахмедова ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2012. – 200 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=571418](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=571418)

#### **6.2. Дополнительная литература**

Новоселов, А. Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании : учебное пособие / А. ;Л. ;Новоселов, И. ;Ю. ;Новоселова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 383 с. : табл., граф., ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115170](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115170)

Экологический аудит: теория и практика : учебник / И. ;М. ;Потравный, Е. ;Н. ;Петрова, А. ;Ю. ;Вега [и др.] ; под ред. И. М. Потравного. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 583 с. : ил., табл., схем. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=446550](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=446550)

Лисина, Н. Л. Экологическое право : учебное пособие : [16+] / Н. ;Л. ;Лисина ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 266 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=481571](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481571)

Смирнов, Г. В. Приборы и датчики экологического контроля : учебное пособие / Г. ;В. ;Смирнов, В. ;С. ;Солдаткин, В. ;И. ;Туев ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 117 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480910](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480910)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Интерфейсы геоинформационных систем**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины "Интерфейсы геоинформационных систем" состоит в формировании представлений о геоинформационных системах, их роли в общей структуре информационных технологий и тех возможностях, которые можно реализовывать посредством этого инструмента.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать общие и специальные знания в области геоинформационных технологий;
- рассмотреть ключевые платформы, на которых реализуются геоинформационные системы;
- дать представление о функционировании геоинформационных систем.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

ГИС в экологии и природопользовании

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Производственная практика, Информационное обеспечение природоохранной деятельности, Экологическое проектирование

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	принципы использования полученной информации в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	знаниями в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	способы выбора и использования методов экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	выбирать и использовать методы экологических исследований, работать с соответствующим оборудованием, программным обеспечением для решения исследовательских задач, поставленных	методами экологических исследований, соответствующими оборудованием, программным обеспечением для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более

задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	специалистом более высокой квалификации	высокой квалификации
---	---	---	----------------------

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	48,2	0	0	0	0	48,2	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	59,8	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Общие	14	2	0	2	0	10	выполнены

	принципы геоинформатики и ГИС. История развития и классификация ГИС.							е заданий
2	Основные принципы функционирования геопорталов и веб-ГИС	16	2	0	4	0	10	выполнение заданий
3	Профессиональные настольные ГИС	22	4	0	8	0	10	выполнение заданий
4	Мобильные ГИС	14	2	0	2	0	10	выполнение заданий
5	Данные в ГИС	22	4	0	8	0	10	выполнение заданий
6	Реализация ГИС в рамках создания собственного модуля	20	2	0	8	0	10	выполнение заданий
Всего		108	16	0	32	0	60	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Идрисов, И. Р. Картографирование в системах автоматизированного проектирования : учебно-методическое пособие : [16+] / И. Р. Идрисов, В. В. Летягина ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572482](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572482)

Географические информационные системы: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры : [16+] / В. В. Гарманов, А. Г. Осипов, В. Л. Богданов [и др.] ; под ред. В. В. Гарманова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. – 172 с. : ил. –

Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=699471](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=699471)

## 6.2. Дополнительная литература

Лебедев, С. В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С. ;В. ;Лебедев, Е. ;М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 280 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=577800](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=577800)

Информационные системы и технологии управления : учебник / ред. Г. А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 591 с. : ил., табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115159](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115159)

Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие : [16+] / Д. ;А. ;Шевченко, А. ;В. ;Лошаков, С. ;В. ;Одинцов [и др.]. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=485074](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485074)

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Инклюзивная культура**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины (модуля) «Инклюзивная культура» состоит в формировании у обучающихся знаний о научно-теоретических подходах к пониманию феномена инклюзивной культуры, способности реализовывать процессы и технологии социальной инклюзии и интеграции

Задачи дисциплины (модуля):

- сформировать способность у обучающихся обеспечить повышение доступности и качества социальных услуг на основе общего понимания многообразия и плюрализма современной культуры;

- представить теоретическую основу культурных, религиозных и лингвистических аспектов многообразия и инклюзии;

- сформировать у обучающихся инклюзивную компетентность через определенные нормы и ценности: уважение прав человека, принципы открытости

разнообразию, участия и взаимного обучения на основе межкультурного диалога;

- изучить особенности развития инклюзивной организационной культуры как на уровне администрирования социальной сферы и отдельных организаций, так и в нормативно-правовом ракурсе, а также в аспекте профессионализации конкретных специалистов в работе инклюзивных институтов;

- сформировать способность у обучающихся работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- сформировать способность у обучающихся обеспечивать высокий уровень социальной культуры профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Философия, Правоведение, Социально-политическое устройство современного общества

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: Основы межкультурной коммуникации, Культурология, Деловая этика

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	содержание понятия "инклюзия" и осознавать необходимость формирования инклюзивной культуры	применять базовые дефектологические знания в социальном и профессиональном взаимодействии с лицами, имеющими ограниченный возможности здоровья	способностью к формированию инклюзивной культуры, основанной на предоставлении равных социальных и профессиональных возможностей всем группам общества

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная



№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Категория инклюзии: теоритические подходы	10	2	0	2	0	6	доклады, устный опрос
2	Социальная инклюзия	16	4	0	4	0	8	доклады, устный опрос
3	Нормативно-правовая база и среда инклюзии	10	2	0	2	0	6	доклады, письменная работа, устный опрос
4	Инклюзивная культура: понятие, факторы и проявления	10	2	0	2	0	6	доклады, устный опрос
5	Практика инклюзии в различных сферах жизнедеятельности общества	16	4	0	4	0	8	доклады, письменная работа, устный опрос, тест
6	Организационная инклюзивная культура	10	2	0	2	0	6	доклады, устный опрос
Всего		72	16	0	16	0	40	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Фурьева, Т. В. Социальная инклюзия : учебное пособие для вузов / Т. В. Фурьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07465-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/474628>

### **6.2. Дополнительная литература**

Фурьева, Т. В. Социализация и социальная адаптация лиц с инвалидностью : учебное пособие для вузов / Т. В. Фурьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/473431>

Фурьева, Т. В. Модели инклюзивного образования : учебное пособие для вузов / Т. В. Фурьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10939-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/473434>

Козырева, О. А. Проблемы инклюзивного образования : учебное пособие для вузов / О. А. Козырева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14411-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/477547>

Михальчи, Е. В. Инклюзивное образование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Михальчи. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04943-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/473222>

#### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». — URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

#### 6.6. Информационные справочные системы

— Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**ИКТ и информационная безопасность**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «ИКТ и информационная безопасность» состоит в

формировании знаний и умений о специфике использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, а также развитию навыков и умений по обеспечению информационной безопасности личности, общества и государства.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины ИКТ и информационная безопасность:

1. Формирование практических навыков применения информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.
2. Изучение стандартного программного и аппаратного обеспечения компьютеров.
3. Привитие навыков использования методов обеспечения информационной безопасности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина "ИКТ и информационная безопасность" является вводной по вопросам изучения применения современных ИКТ и информационной безопасности. Дисциплины профессионального цикла, предшествующие данной дисциплине отсутствуют.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине «ИКТ и информационная безопасность» лежат в основе дисциплин общего и профессионального цикла, а также в подготовке курсовых работ и выпускных квалификационных работ.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием	принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием	понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием	принципами работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием



				практическ ой подготовки	лабораторн ые занятия	практическ ой подготовки		ти
1	Введение в информационные технологии. Основные понятия.	8	2	0	2	0	4	опрос
2	Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.	16	4	0	4	0	8	опрос
3	Базовые и прикладные информационные технологии.	22	6	0	6	0	10	опрос
4	Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет.	14	2	0	2	0	10	опрос
5	Угрозы информации и методы обеспечения информационной безопасности.	12	2	0	2	0	8	опрос
Всего		72	16	0	16	0	40	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434171>

Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие : [16+] / Е. ;П. ;Мурат ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный

университет, 2018. – 151 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859>

Информационные технологии: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562883>

Аверченков, В. И. Защита персональных данных в организации / В. ;И. ;Аверченков, М. ;Ю. ;Рытов, Т. ;Р. ;Гайнулин. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 124 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93260>

## 6.2.Дополнительная литература

Информатика : учебное пособие : [16+] / Е. ;Н. ;Гусева, И. ;Ю. ;Ефимова, Р. ;И. ;Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>

Ельчанинова, Н. Б. Правовые основы защиты информации с ограниченным доступом : учебное пособие / Н. ;Б. ;Ельчанинова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 77 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499598>

Шунейко, А. А. Информационная безопасность человека : учебное пособие : [16+] / А. ;А. ;Шунейко, И. ;А. ;Авдеенко. – Москва : Владос, 2018. – 177 с. : ил. – (Учебник для вузов (бакалавриат)). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573372>

Красичкова, А. Г. Новейший самоучитель работы на ПК и ноутбуке: наглядно, понятно и очень просто : [12+] / А. ;Г. ;Красичкова. – Москва : РИПОЛ классик, 2015. – 257 с. : ил. – (Компьютер: просто и понятно). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477592>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы



ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Деловая этика**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Деловая этика» состоит в формировании у обучающихся нравственных основ профессиональной деятельности и принципов делового этикета для подготовки к добросовестному исполнению профессиональных обязанностей и решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

рассмотреть специфику морального регулирования и их преломление в профессиональной сфере

раскрыть содержание и значение основных моральных ценностей

рассмотреть сложность ситуации морального выбора

акцентировать и помочь осмыслить сложные моральные аспекты избранной профессии

формировать толерантное отношение к иным системам ценностей, иным типам мировоззрениям, сохраняя при этом собственный здоровый нравственный стержень; формированию гармоничного механизма сочетания императивных моральных норм, личного выбора и собственной воли у студентов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам "Русский язык и культура речи", "Философия", "Правоведение"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения позволяют сформировать основу для дисциплин профессионального цикла, прохождения производственной практики

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	теоретические основы дефектологии	использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	навыками применения дефектологических знаний в профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	32,2	0	0	0	32,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Предмет, цели и задачи дисциплины «Деловая этика».	8	2	0	2	0	4	решение задач, тесты
2	Труд как	10	2	0	2	0	6	решение

	нравственно е содержание деловой деятельност и.							задач, тесты
3	Основные морально- нравственн ые регулятивы	10	2	0	2	0	6	решение задач, тесты
4	Этика и культура делового общения и деловых отношений.	10	2	0	2	0	6	решение задач, тесты
5	Этика поведения в конфликтно й ситуации	8	2	0	0	0	6	решение задач, тесты
6	Этикет делового человека	14	4	0	4	0	6	решение задач, тесты
7	Имидж делового человека	12	2	0	4	0	6	решение задач, тесты
Всего		72	16	0	16	0	40	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Психология и этика делового общения : учебник / В. ;Ю. ;Дорошенко, Л. ;И. ;Зотова, В. ;Н. ;Лавриненко [и др.]. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117118>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Профессиональная этика и служебный этикет : учебник / ред. В. Я. Кикоть. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 559 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117054>

Семенов, А. К. Психология и этика менеджмента и бизнеса : учебное пособие : [16+] / А. ;К. ;Семенов, Е. ;Л. ;Маслова. – 10-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 276 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573387>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геоэкология с основами геофизики**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Геоэкология с основами геофизики» состоит в

– анализ состояния географической оболочки и в определённой мере геологической среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. анализ изменения геосфер под влиянием природных и техногенных факторов;
2. рациональное использование водных, земельных, минеральных и энергетических ресурсов Земли;
3. снижение ущерба, наносимого окружающей среде природными и природно-техногенными катастрофами, и обеспечение безопасного проживания людей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

следующих дисциплинах учебного плана:

- Биология с основами экологии;
- География с основами геодезии;
- Учение об оболочках Земли;
- Химия.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

- Промышленная экология,
- Экологическое картографирование
- Геохимия
- Радиоэкология
- Агроэкология
- Экологическая геология

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть



компетенции			
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	фундаментальные основы геоэкологии, базирующиеся на естественных науках	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	навыками использования методов естественных наук и математики в решении геоэкологических задач
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основные концепции геоэкологии	использовать теоретические основы геоэкологии в профессиональной деятельности	навыками исследований в области геоэкологии
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности его процесса преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для	Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках	Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами

	<p>достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p>	<p>образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях</p>	<p>работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>
--	--	---	--



1	Введение в геоэкологию	50	10	0	10	0	30	опрос
2	Геологическая роль и экологические функции геосфер	46	2	0	12	0	32	опрос
3	Геоэкологические методы. Геофизические аспекты геоэкологии	48	4	0	12	0	32	опрос
Всего		144	16	0	34	0	94	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Богданов, И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие : [16+] / И. ;И. ;Богданов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 210 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

### **6.2. Дополнительная литература**

Мартынова, М. И. Геоэкология. Оптимизация геосистем : учебное пособие / М. ;И. ;Мартынова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010>

Трухин, В. И. Общая и экологическая геофизика : учебник / В. ;И. ;Трухин, К. ;В. ;Показеев, В. ;Е. ;Куницын. – Москва : Физматлит, 2005. – 571 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76638>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геохимия**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Геохимия» состоит в освоение студентами теоретических основ общей геохимии, изучение поведения химических элементов в геологических процессах, ознакомление с геохимическими методами решения теоретических (генетических) и прикладных задач геологии.

Задачи дисциплины (модуля):

- познакомить студентов с теоретическими основами современной геохимии, основными геохимическими методами и признаками в решении важнейших генетических задач современной геологии
- обучить правильно интерпретировать результаты геохимических исследований.
- помочь овладеть теоретическими основами и методами геохимии, знаниями о химическом составе вещества Земли, распространенности и распределении элементов и их изотопов в веществе Земли, о физико-химических процессах формирования вещества геологических объектов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

курсах "Химические основы экологии", "Геология".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

дисциплины "Минералогия", "Петрография" и "Литология", "Геология полезных ископаемых", "Экология почв".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основы геохимии	методами геохимических исследований	методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных	экологические основы геохимии	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач в области геохимии	методами экологических исследований для изучения геохимических процессов

специалистом высокой квалификации	более		окружающей среды	
--------------------------------------	-------	--	------------------	--

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	0	0	0	0	0	36,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	35,8	0	0	0	0	0	35,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятел ьная работа	
			Лекц ии	В т.ч. в форме практической подготовк и	Практичес кие и (или) лаборатор ные занятия	В т.ч. в форме практической подготовк и		
1	ИСТОРИЯ, ПРЕДМЕТ И	10	1	0	3	0	6	опрос



	МЕТОДЫ ГЕОХИМИИ							
2	ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОХИМИИ	10	1	0	3	0	6	опрос
3	ИЗОТОПНАЯ ГЕОХИМИЯ. ОСНОВЫ КОСМОХИМИИ. ПОНЯТИЕ О КЛАРКАХ	8	1	0	3	0	4	опрос
4	ГЕОХИМИЯ МАГМАТИЗМА	8	1	0	3	0	4	опрос
5	ГЕОХИМИЯ ГИПЕРГЕНЕЗА	9	2	0	3	0	4	опрос
6	ГЕОХИМИЯ МЕТАМОРФИЗМА	9	2	0	3	0	4	опрос
7	ГЕОХИМИЯ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ	9	2	0	3	0	4	опрос
8	ОСНОВЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ ГЕОХИМИИ	9	2	0	3	0	4	опрос
Всего		72	12	0	24	0	36	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Стримжа, Т. П. Прикладная геохимия : учебное пособие / Т. П. Стримжа, С. И. Леонтьев ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 252 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497718>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Геология и геохимия нефти и газа : учебник / О. К. Баженова, Ю. К. Бурлин, Б. А. Соколов, В. Е. Хаин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Московского университета, 2012. – 430 с. – (Классический университетский учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136819>

Ларичев, Т. А. Геохимия окружающей среды: опорные конспекты : учебное пособие : [16+] / Т. А. Ларичев. – Кемерово : Кемеровский государственный университет,

2013. – 115 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232758>

Лабутова, Н. М. Основы биогеохимии : учебное пособие : [16+] / Н. М. Лабутова, Т. А. Банкина ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. – 240 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458066>

Геохимия окружающей среды : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. Н. А. Копаева, Г. Ю. Андреева ; Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 59 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576649>

Общая геохимия : практикум / авт.-сост. З. В. Стерленко, А. А. Рожнова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 148 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459132>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геофизические методы исследований месторождений полезных  
ископаемых**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы  
Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр  
Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Геофизические методы исследований месторождений полезных ископаемых состоит в формировании способности обучающихся к освоению основ знаний по геофизические методы исследования месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучение физико-математических основ всех геофизических методов;
- изучение принципов устройства аппаратуры;
- изучение методики проведения полевых и лабораторных методов геофизических исследований;
- освоение подходов к решению прямых и обратных задач; приемов качественной и количественной интерпретации и областей их применения.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Физика, Математика, Геофизика.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геология и геохимия горючих ископаемых, учебной (геолого-геофизической) и производственной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	источники геофизических данных	собирать, обрабатывать и анализировать геофизические данные для оценки состояния окружающей среды	навыками комплексного анализа геофизической информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических	методы проведения геофизических исследований	выбирать и использовать геофизические методы экологических	навыками применения геофизических методов в экологических

исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации		исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач	исследованиях
---	--	---	---------------

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	44,2	0	0	44,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	39,8	0	0	39,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	36	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Тема 1. Методы геофизических исследований месторождений полезных ископаемых.	9	2	0	2	0	5	устный опрос, письменный опрос
2	Тема 2. Гравиразведка.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, подготовка сообщения
3	Тема 3. Магниторазведка.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, подготовка сообщения
4	Тема 4. Электроразведка.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, подготовка сообщения
5	Тема 5. Сейсморазведка.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, подготовка сообщения
6	Тема 6. Ядерно-геофизические методы поисков полезных ископаемых.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, подготовка сообщения
7	Тема 7. Термическая разведка.	7	2	0	0	2	5	устный опрос, письменный опрос
8	Тема 8. Геофизические исследования скважин и методика комплексной интерпретации геофизических полей.	9	2	0	2	0	5	устный опрос, подготовка сообщения
Всего		60	16	0	4	12	40	

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Давыдов, Ю. Б. Технологические комплексы геофизических методов при поисках и разведке минерального сырья : учебное пособие : [12+] / Ю. ;Б. ;Давыдов, А. ;Г. ;Талалай, И. ;Е. ;Шинкарук. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 428 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=683116](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=683116)

### 6.2. Дополнительная литература

Фоменко, Н. Е. Комплексование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н. ;Е. ;Фоменко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 291 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493048](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493048)

Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / А. ;Г. ;Соколов, Н. ;Черных ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=439082](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439082)

Захарченко, Л. И. Геофизические методы контроля разработки МПИ : учебное пособие : [16+] / Л. ;И. ;Захарченко, В. ;В. ;Захарченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 249 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483081](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483081)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.



## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геоморфология**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Геоморфология» состоит в формировании системы знаний о происхождении, условиях образования, строении и генетических типах рельефа, их распространении по земной поверхности, картографических методах познания в практической деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Вооружить основным понятийным аппаратом геоморфологии.
2. Сформировать у студентов целостное представление о процессах, происходящих на поверхности и внутри Земли, факторах, которые их определяют, результатах действия и взаимодействия этих факторов.
3. Ознакомить студентов с основными типами и формами рельефа земной поверхности, показать участие в их образовании и последующем изменении внутренних и внешних факторов, в том числе техногенных, а также связь отдельных форм рельефа с полезными ископаемыми.
4. Познакомиться с геоморфологическими картами и методами их составления.
5. Научить составлять геоморфологические профили по крупномасштабным картам.
6. Усвоить особенности взаимодействия человека и природы, познакомиться с основными экологическими проблемами.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

дисциплинах "География" и "Геология"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

дисциплины "Экологическое картографирование", "Экологическое проектирование"

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-	основные географические закономерности в геоморфологии	применять географические методы в геоморфологии	навыками анализа географических закономерностей в применении к геоморфологическим явлениям

исследовательских задач			
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	экологические аспекты геоморфологии	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач в области геоморфологии	методами геоморфологических исследований

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	0	0	0	0	0	36,2	0	0	0	0	0	0
Лекции	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	35,8	0	0	0	0	0	35,8	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	32	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Понятие о геоморфологии, рельефе. Основная цель и задачи геоморфологии. Основные направления в геоморфологии.	3	1	0	0	0	2	Письменный опрос (тест)
2	Эндогенный (структурно-тектонический) рельеф.	8	2	0	2	0	4	Письменный опрос (тест)
3	Экзогенный рельеф. Выветривание и его роль в рельефообразовании. Физическое, химическое и биологическое выветривание.	5	1	0	2	0	2	Письменный опрос (тест)
4	Гляциальный рельеф. Флювиальный рельеф. Рельеф морских и океанских побережий.	12	2	0	4	0	6	Письменный опрос (тест)
5	Рельеф склонов. Криогенный рельеф. Эоловый рельеф.	10	2	0	2	0	6	Письменный опрос (тест)
6	Карстовый рельеф. Суффозионный рельеф. Антропогенные и биогенные формы рельефа.	8	2	0	2	0	4	Письменный опрос (тест)
7	Планетарные формы рельефа Земли. Рельеф континентов. Рельеф континентальных окраин и океанских впадин.	10	2	0	2	0	6	Письменный опрос (тест)
8	Методы изучения	16	0	0	10	0	6	Геоморфологический профиль.

рельефа и геоморфологическое картирование.							Морфометрическая карта. Письменный опрос (тест)
Всего	72	12	0	24	0	36	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум / авт.-сост. И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 92 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457962>

Щукин, И. С. Общая геоморфология / И. С. Щукин. – Москва : Издательство МГУ, 1974. – Том 3. – 386 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476808>

### **6.2. Дополнительная литература**

Науки о Земле : учебное пособие : [16+] / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 275 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924>

Воскресенский, С. С. Геоморфология СССР / С. С. Воскресенский. – Москва : Высшая школа, 1968. – 372 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476784>

Бутолин, А. П. Геология : учебное пособие / А. П. Бутолин, Н. П. Галянина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 159 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994>

Куделина, И. В. Общая геология : учебное пособие / И. В. Куделина, Н. П. Галянина, Т. В. Леонтьева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург :

Оренбургский государственный университет, 2016. – 192 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841>

Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. ;К. ;Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>

#### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геология полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Геология полезных ископаемых» состоит в формировании у студентов представлений о геологических, физико-химических и геодинамических условиях образования полезных ископаемых, геологических структурах месторождений, знакомство с современными теориями и гипотезами возникновения промышленных концентраций полезных ископаемых в земной коре.

Задачи дисциплины (модуля):

- рассмотрение общих геологических, структурных и геодинамических условий образования основных генетических подразделений полезных ископаемых: серий, классов и групп;
- комплексная характеристика месторождений: магматических, карбонатитовых, пегматитовых, альбититовых, грейзеновых, скарновых, гидротермальных, выветривания, россыпных, осадочных и метаморфогенных;
- знакомство с современными теориями и гипотезами возникновения промышленных концентраций полезных ископаемых в земной коре.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

курсе "Геологии"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

"Геология России", производственная практика и выпускная квалификационная работа при выполнении исследования соответствующей тематики

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	источники информации в области геологии полезных ископаемых	проводить анализ информации в области геологии полезных экологических последствий недропользования	навыками комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе, по проектам, связанным с эксплуатацией месторождений полезных ископаемых
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и	экологические основы геологии полезных ископаемых	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей	применять экологические методы в геологии полезных ископаемых

охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач		среды при решении научно-исследовательских задач в области геологии полезных ископаемых	
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	экологические проблемы, обусловленные разработкой месторождений полезных ископаемых	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем в области геологии полезных ископаемых	составлять и оценивать программы защиты окружающей среды при разработке месторождений полезных ископаемых

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Контактная работа, в том числе:	48,2	0	0	0	0	0	0	0	0	48,2	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Лабораторные работы	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	59,8	0	0	0	0	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Форма, состав и строение месторождений полезных ископаемых.	17	3	0	4	0	10	опрос
2	Генетические условия образования МПИ.	17	3	0	4	0	10	опрос
3	Главные типы полезных ископаемых. Магматические месторождения. Ликвационные, раннемагматические и позднемагматические месторождения.	15	3	0	2	4	10	опрос
4	Карбонатитовые, альбититовые и грейзеновые месторождения. Пегматитовые и скарновые месторождения.	15	3	0	2	4	10	опрос
5	Гидротермальные месторождения. Плутоногенные гранитоидные, вулканогенные андезитовые и базальтоидные месторождения. Метаморфогенные и седиментогенные месторождения.	14	2	0	2	4	10	опрос
6	Структуры рудных полей и месторождений, оценка МПИ.	14	2	0	2	4	10	опрос
Всего		92	16	0	16	16	60	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов, В. ;А. ;Марченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=472769](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=472769)

Гридин, В. А. Геология нефти и газа: курс лекций : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Гридин, Е. ;Ю. ;Туманова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 202 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=562880](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=562880)

### 6.2. Дополнительная литература

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геоинформационные системы в науках о Земле**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы  
Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр  
Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Геоинформационные системы в науках о Земле" состоит в обучении студентов работе с геоинформационными системами для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

Дать представление об общих принципах работы ГИС. Показать возможные сферы применения ГИС. Обучить навыкам работы с программным обеспечением для создания ГИС.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на материале изученным в рамках таких дисциплин, как "Информатика", "Математика", "География"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения, полученные в результате изучения дисциплины далее используются для освоения предметов:

"Прикладная геодезия и экологическое картографирование", "Информационное обеспечение природоохранной деятельности", "Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	основы геоинформатики	решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	методами геоинформационного анализа





ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	162	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0
---------------------	-----	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Информационные системы. Определение и структура ГИС. История развития ГИС.	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
2	Математическая основа карты Географические данные в компьютере	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
3	Статистические поверхности	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
4	Ввод пространственных данных	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
5	Обнаружение и устранение ошибок разных типов	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
6	Пространственный анализ растровых моделей	12	2	0	2	2	8	Выполнение заданий
7	Пространственный анализ векторных моделей	12	2	0	2	2	8	Выполнение заданий
8	Основные сведения о некоторых инструментальных средствах ГИС	9	1	0	2	2	6	Выполнение заданий
9	Проектирование ГИС	12	2	0	2	2	8	Выполнение заданий
Всего		90	12	0	18	18	60	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Геоинформационные системы : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 122 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573536](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573536)

### 6.2. Дополнительная литература

Геоинформационные системы: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. О. Е. Зеливянская ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483064](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483064)

Жуковский, О. И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О. ;И. ;Жуковский ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 130 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499)

Шошина, К. В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие : [16+] / К. ;В. ;Шошина, Р. ;А. ;Алешко ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – Часть 1. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=312310](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=312310)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**География с основами геодезии**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "География с основами геодезии" состоит в изучении формы и размеров Земли, способов их изображения.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- показать тесную связь с другими естественными науками и отраслями наук о Земле: экологией, биогеографией, геологией, геоморфологией;
- выявить особенности географического подхода к решению задач охраны окружающей природной среды;
- рассмотреть основные методы исследований;
- расширить знания студентов о закономерностях формирования рельефа и природных зон Земли.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения, полученных в ходе изучения школьного курса географии.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Литология, Геология России, Экологическая геология, Гидрогеология, Геохимия, Учебная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основы географии и геодезии	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	применять методы экологических исследований в географии	базовыми методами экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности



			ии	форме практическ ой подготовк и	кие и (или) лабораторн ые занятия	форме практическ ой подготовк и		успеваемо сти
1	Введение. Предмет, задачи, методы и структура географическо й науки. История географии	16	2	0	6	0	8	Устный опрос, выполнени е заданий
2	Географически е проекции и способы изображения земной поверхности	14	2	0	4	0	8	Устный опрос, выполнени е заданий
3	Картографичес кая генерализация и надписи на географически х картах	14	2	0	4	0	8	Устный опрос, выполнени е заданий
4	Использование мелкомасштаб ных карт	14	2	0	4	0	8	Устный опрос, выполнени е заданий
5	Математическа я основа мелкомасштаб ных карт	12	2	0	4	0	6	Устный опрос, выполнени е заданий
6	Физико- географическа я дифференциац ия земной поверхности. Основы геодезии	20	4	0	6	0	10	Устный опрос, выполнени е заданий
7	Природно- территориальн ые комплексы и природные зоны.	18	2	0	6	0	10	Устный опрос, выполнени е заданий
Всего		108	16	0	34	0	58	

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1.Основная литература**



Физическая география мира и России : учебное пособие / В. ;А. ;Шальнев, В. ;В. ;Конева, М. ;В. ;Нефедова, Е. ;А. ;Ляшенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623>

## 6.2.Дополнительная литература

Попов, В. Н. Геодезия : учебник / В. ;Н. ;Попов, С. ;И. ;Чекалин. – Москва : Горная книга, 2012. – 723 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229002](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229002)

Геодезия: лабораторный практикум : [16+] / сост. Б. В. Полушковский ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483063](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483063)

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Водные экосистемы Севера**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Водные экосистемы Севера" состоит в формировании у студентов представлений о структуре и функциональных особенностях водных экосистемах северных территорий.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомление с особенностями абиотических условий пресных водоемов, как среды обитания гидробионтов, специфике северных водоемов;
- 2) изучение биологического разнообразия пресных водоемов, основных функциональных групп гидробионтов;
- 3) формирование знаний об экологических группах, жизненных формах и экологии гидробионтов в разных условиях обитания;
- 4) формирование представлений о роли гидробионтов в функционировании пресноводных экосистем.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Общая экология, География, Биология, Учение о гидросфере, Основы природопользования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: устойчивое развитие, экология урбанизированных территорий, экология бореальных лесов.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	основные источники информации о состоянии водных экосистем	проводить анализ состояния водных экосистем на основе имеющихся источников информации	навыками комплексного анализа информации в области экологии и природопользования на водных объектах
ПК-2 Способен	основы экологии	использовать знания в	навыками изучения

использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	водных объектов	области экологии, природопользования и охраны окружающей среды в исследования водных экосистем	водных экосистем
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	региональные проблемы сохранения водных экосистем	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с воздействием на водные экосистемы	навыками оценки состояния водных экосистем

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

## Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			В т.ч. в форме практической подготовки
1	Тема 1. Вода как среда жизни. Гидробиология и водная экология как наука	12	2	0	2	2	8	Опрос.
2	Тема 2. Основные факторы абиотической среды и их экологическое значение для населения водоемов.	14	2	0	2	2	10	Опрос, практическое задание
3	Тема 3. Население водоемов	20	2	0	4	2	14	Опрос, практическое задание
4	Тема 4. Гидробиоценозы. Гидроэкосистемы	18	4	0	2	4	12	Опрос, практическое задание
5	Тема 5. Загрязнение, самоочищение, биоиндикация водоемов.	16	2	0	2	4	12	Опрос, практическое задание
6	Тема 6. Использование биологических ресурсов гидросферы	12	4	0	2	2	6	Опрос, практическое задание
Всего		92	16	0	14	16	62	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. ;К. ;Стрелков, С. ;Ю. ;Теплых ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

Решетняк, О. С. Методы оценки качества поверхностных вод суши: учебное пособие для студентов по направлению подготовки «Экология и природопользование» (05.03.06 и 05.04.06) : [16+] / О. ;С. ;Решетняк ; Южный федеральный университет, Институт наук о Земле. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 129 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500007>

## 6.2.Дополнительная литература

Простаков, Н. И. Биоэкология : учебное пособие / Н. ;И. ;Простаков, В. ;Б. ;Голуб ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 439 с. : схем., ил., табл. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605>

Правовые аспекты комплексного использования водных ресурсов : учебное пособие / И. ;Воробьева, А. ;Гаев, Н. ;Галянина [и др.] ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 279 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259332>

Новиков, В. Экология на водном транспорте : учебное пособие / В. ;Новиков, И. ;А. ;Минаева ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. – 355 с. : ил.,табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430074>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Биологическое разнообразие**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Биологическое разнообразие" состоит в подготовке обучающегося к работе по изучению биологического разнообразия живых систем разного уровня организации.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- способствовать дальнейшему формированию системы знаний о биологическом разнообразии Земного шара в целом и его отдельных территорий;
- продолжить формирование биоцентрической картины мира и воспитание бережного отношения к миру в целом;
- создать условия для закрепления умений описания и начала формирования умений оценки уровня биоразнообразия отдельных объектов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина «Биологическое разнообразие» относится к вариативной части блока базовых дисциплин. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Биогеография», «География», «Геология», «Ландшафтоведение с основами геоэкологии», «Почвоведение», «Учение об атмосфере», «Учение о биосфере», «Учение о гидросфере», "Экология организмов".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе написания выпускной квалификационной работы бакалавров, необходима для прохождения производственной практики, а также используются в освоении таких дисциплин как "Экология бореальных лесов", "Водные экосистемы Севера", "Информационное обеспечение природоохранной деятельности", "Оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области	основы комплексного анализа информации в области экологии и	использовать знания комплексного анализа информации в области	навыками комплексного анализа информации в области экологии и

экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	природопользования, подлежащей профильной экспертизе	экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	природопользования, подлежащей профильной экспертизе
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	региональные экологические проблемы по вопросам сохранения биологического разнообразия	использовать знания для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с сохранением биологического разнообразия	навыками составления региональных программ по сохранению биологического разнообразия
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	содержание блоков экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	составлять блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	навыками составления блоков экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	60,25	0	0	0	0	0	60,25	0	0	0	0	0	0
Лекции	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	24	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	12	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	95,75	0	0	0	0	0	95,75	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>156</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в дисциплину	6	2	0	0	0	4	Вопросы контрольной работы.
2	Уровни биоразнообразия и его охрана	24	8	0	0	0	16	Вопросы контрольной работы.
3	Возникновение и сохранение биоразнообразия	42	10	0	0	0	32	Вопросы контрольной работы.
4	Методы описания и оценки биоразнообразия	24	4	0	12	12	8	Вопросы контрольной работы.
Всего		96	24	0	12	12	60	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 6.1. Основная литература

Биоразнообразие: курс лекций / сост. Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. А. Гусев. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 156 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475>

##### 6.2. Дополнительная литература

Пушкин, С. В. Охрана биоразнообразия : учебное пособие : [16+] / С. ;В. ;Пушкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 62 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>

Лузянин, С. Л. Биологическое разнообразие : практикум : [16+] / С. ;Л. ;Лузянин, С. ;В. ;Блинова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 300 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278903>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Биоиндикация и биотестирование**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины "Биоиндикация и биотестирование" состоит в формировании у обучающихся знаний, умений и навыков в области биоиндикации и биотестирования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать систему знаний о биоиндикаторах и биотестерах, принципах их выбора и условиях применения;
- 2) обеспечить получение умений применения конкретных методик биоиндикации и биотестирования;
- 3) предоставить возможность отработки навыков использования биоиндикации и биотестирования на конкретных геосистемах.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина «Биоиндикация и биотестирование» тесно связана с такими дисциплинами, как "Биология", "Общая экология" и "Экология организмов", а также комплексе обучающей практике.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения дисциплины являются непосредственной основой для освоения такой дисциплины, как "Экология урбанизированных территорий", а также прохождения производственных, в том числе - преддипломной, практик и подготовки выпускной квалификационной работы (при выборе соответствующей тематики).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	подходы к решению локальных и региональных экологических проблем	использовать знание подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	навыками использования подходов к решению локальных и региональных экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований	методы экологических исследований, соответствующее	использовать методы экологических исследований,	методами экологических исследований, соответствующим



исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	оборудованием, программным обеспечением для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	знает основы расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	навыками выполнения расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО	108	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0



Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 139 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485439>

Гусакова, Н. В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие / Н. ;В. ;Гусакова ; Технологический институт Южного федерального университета. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2009. – 152 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Биогеография Европейского Северо-востока России**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы  
Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр  
Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Биогеография Европейского Северо-востока России" состоит в познании закономерностей пространственного распределения биоты на Европейском Северо-Востоке России

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1. Анализ пространственных закономерностей сохранения экологических условий Европейского Северо-востока как причины дифференциации биот.

2.Анализ и прогноз распространения жизни на различных биоценотических уровнях. Формирование знаний о принципах биогеографического районирования суши и Северного Ледовитого океана.

3.Изучение данных биогеографии для познания истории природы региона, эволюции живой природы и правил природопользования

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

В основе изучения дисциплины лежит материал, изученный на таких предметах, как "География", "Биосферный уровень организации экосистем", "Почвоведение и география почв", "Гидрология и океанография", "Метеорология и климатология"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Материал изученный в рамках данной дисциплины необходим для освоения такого курса, как "Ландшафтоведение с основами геоэкологии".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	способы использования знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	способами использования знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения	способы использования знаний и навыков для определения подходов к	использовать знания и навыки для определения подходов к решению	способами использования знаний и навыков для

подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	решению локальных и региональных экологических проблем	локальных и региональных экологических проблем	определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методами экологических исследований, соответствующее оборудование, программным обеспечением для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	44,2	0	0	0	0	0	0	0	44,2	0	0	0	0
Лекции	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Лабораторные работы	22	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	63,8	0	0	0	0	0	0	0	63,8	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Региональная биогеография как составной элемент комплекса географических наук	12	2	0	0	2	10	Устный опрос
2	Климатическое районирование Европейского Северо-Востока	14	4	0	0	4	10	Устный опрос
3	Европейский северо-восток России как отдельный физико-географический регион	14	4	0	0	4	10	Устный опрос
4	Освоенность региона человеком: история заселения и промышленного освоения	14	4	0	0	4	10	Устный опрос. Контрольная работа
5	Эколого-биологические особенности европейского северо-востока России	16	4	0	0	4	12	Устный опрос
6	Важнейшие экологические проблемы европейского северо-востока России	16	4	0	0	4	12	Устный опрос
Всего		86	22	0	0	22	64	



## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Бабенко, В. Г. Основы биогеографии: учебник для вузов / В. ;Г. ;Бабенко, М. ;В. ;Марков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Прометей, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118>

### **6.2. Дополнительная литература**

Артемьева, Е. А. Основы биогеографии : учебник / Е. ;А. ;Артемьева, Л. ;А. ;Масленникова ; Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>

Богданов, И. И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие : [16+] / И. ;И. ;Богданов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 210 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

Биогеография: электронный лабораторный практикум (тексто-графические учебные материалы) : практикум : [16+] / сост. О. А. Брель, А. В. Охрименко ; Кемеровский государственный университет, Кафедра геологии и географии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 57 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Биогеография**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины(модуля) "Биогеография" состоит в формировании системы знаний о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ на земной поверхности.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- установление основных факторов формирования и пространственных изменений живых организмов и их сообществ и связанных с ними ресурсов;
- выявление причин различий флоры и фауны разных частей земного шара;
- обнаружение закономерностей в расселении растений и животных из центров их происхождения;
- прогнозирование изменений в растительном и животном мире в будущем для предотвращения их обеднения;
- усвоение особенностей взаимодействия человека и природы в разных регионах планеты, антропогенных изменений природы и основных экологических проблем;
- способствовать формированию у студентов – будущих учителей географии и биологии конкретных географических знаний, умений и навыков анализировать закономерные взаимосвязи между различными компонентами природы;
- воспитывать у студентов умения устно излагать учебный материал, а также вести дискуссию по спорным вопросам биогеографии.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина (модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): ботаника, зоология, физическая география материков и океанов, экология

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: физическая география России, растительный и животный мир Республики Коми, производственная практика: педагогическая

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	биогеографические основы экологии и геоэкологии	использовать теоретические основы экологии, геоэкологии в биогеографии	методами геоэкологии и навыками их применения в биогеографии
ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	способностью применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	способностью понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для	Уметь анализировать базовые предметные представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.

	<p>решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).</p>		
<p>ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач</p>	<p>Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p>	<p>Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а</p>	<p>Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>

		также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся). ПК 2.3.	
ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	способностью выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:5),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

##### Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	48,25	0	0	0	0	48,25	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	95,75	0	0	0	0	95,75	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение	4	2	0	0	0	2	Письменный опрос (тест)
2	Развитие биогеографии	8	2	0	2	2	4	Письменный опрос (тест)
3	Биосфера – среда жизни	4	0	0	0	2	4	Письменный опрос (тест)
4	Биоценоз, биогеоценоз и экосистема	10	2	0	2	2	6	Письменный опрос (тест)
5	Структура живого покрова суши	4	0	0	0	2	4	Письменный опрос (тест)
6	Основы учения об ареале	10	2	0	4	2	4	Письменный опрос (тест)
7	Флористическое и фаунистическое	20	2	0	8	4	10	Доклады, презентации,



	ие регионы суши							таблицы, контурные карты
8	Зональные биомы	6	0	0	0	2	6	Доклады, презентации, таблица
9	Биомы гор	4	0	0	0	0	4	Письменный опрос (тест)
10	Биогеография островов	6	2	0	0	0	4	Письменный опрос (тест)
11	Биогеография океана	6	2	0	0	0	4	Письменный опрос (тест)
12	Биогеография континентальных водоемов	4	0	0	0	0	4	Письменный опрос (тест)
13	Проблемы сохранения биологического	6	2	0	0	0	4	Письменный опрос (тест)
Всего		92	16	0	16	16	60	

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Бабенко, В. Г. Основы биогеографии: учебник для вузов / В. ;Г. ;Бабенко, М. ;В. ;Марков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Прометей, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Артемьева, Е. А. Основы биогеографии : учебник / Е. ;А. ;Артемьева, Л. ;А. ;Масленникова ; Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>

Биогеография: электронный лабораторный практикум (тексто-графические учебные материалы) : практикум : [16+] / сост. О. А. Брель, А. В. Охрименко ; Кемеровский государственный университет, Кафедра геологии и географии. – Кемерово :

Кемеровский государственный университет, 2015. – 57 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465>

Жирков, И. А. Био-география общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов : [16+] / И. ;А. ;Жирков. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2017. – 568 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638>

Физическая география мира и России : учебное пособие / В. ;А. ;Шальнев, В. ;В. ;Конева, М. ;В. ;Нефедова, Е. ;А. ;Ляшенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623>

Физическая география и ландшафты материков и океанов: лабораторный практикум / авт.-сост. Д. С. Водопьянова, В. В. Мельничук, Д. К. Текеев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 168 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459028>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

– ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»  
<http://www.informio.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" состоит в формировании у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности и овладении навыками создания и поддержания безопасных условий в повседневной и профессиональной практике.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- формирование культуры безопасности и риск-ориентированного мышления;
- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценки рисков в сфере профессиональной деятельности;
- формирование у студентов умений ведения безопасной жизнедеятельности в различных условиях: на производстве, в ходе обучения, бытовых условиях, во время отдыха и т.д.;
- знакомство обучающихся с современными средствами коллективной и индивидуальной защиты человека при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения, освоенных на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты освоения дисциплины лежат в основе освоения профессиональных дисциплин и практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности	навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			
--	--	--	--

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	36,2	36,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	35,8	35,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану			Формы текущего
		Всег	Контактная (аудиторная) работа	Самостоятел	

п		о	Лекц ии	В т.ч. в форме практичес кой подготовк и	Практичес кие и (или) лаборатор ные занятия	В т.ч. в форме практичес кой подготовк и	ьная работа	контроля успеваемо сти
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности Классификация чрезвычайных ситуаций	4	2	0	0	0	2	Практические задания
2	Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации	8	2	0	2	0	4	Опрос устный. Презентации
3	Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий. Биологические опасности, защита от них	8	2	0	2	0	4	Опрос устный. Презентации, доклады, сообщения
4	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий. Радиационные и химические опасности, защита от них.	8	2	0	2	0	4	Опрос письменный. Задания для самостоятельной работы. Ситуационные задачи.
5	Чрезвычайные ситуации социального и криминогенного характера	6	0	0	2	0	4	Опрос устный. Презентации
6	Общественная опасность экстремизма и терроризма	6	2	0	0	0	4	Практические задания
7	Организация защиты населения в военное и мирное время	6	2	0	0	0	4	Практические задания
8	Основы начальной военной	8	4	0	2	0	2	Опрос письменный. Задания для

	подготовки. Вооруженные Силы Российской Федерации, их состав и задачи.							самостоятельной работы. Ситуационные задачи.
9	Основы начальной военной подготовки. Военная топография.	4	0	0	2	0	2	Задания для самостоятельной работы. Ситуационные задачи.
10	Организации безопасности труда на предприятии. Охрана труда.	4	0	0	2	0	2	Задания для самостоятельной работы.
11	Экстремальные ситуации в быту. Автономное существование человека	6	2	0	2	0	2	Опрос устный. Презентации с докладами
12	Оказание первой доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях	4	0	0	2	0	2	Опрос устный. Ситуационные задачи.
Всего		72	18	0	18	0	36	

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573161](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573161) Безопасность жизнедеятельности : учебник : [16+] / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 453 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573161](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573161)

htt

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст :



электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —  
URL:<https://urait.ru/bcode/468920>

## 6.2. Дополнительная литература

Семехин, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [12+] / Ю. ;Г. ;Семехин, В. ;И. ;Бондин. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 412 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573927](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573927)

Айзман, Р. И. Безопасность жизнедеятельности : словарь-справочник / Р. ;И. ;Айзман, С. ;В. ;Петров, А. ;Д. ;Корощенко. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 352 с. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=57583](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57583)

Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / ред. Л. А. Муравей. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 431 с. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119542](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119542)

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей  
– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Базы пространственных данных**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Базы пространственных данных" состоит в изучение основ создания, проектирования и использования баз данных и систем управления базами данных.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1.изучение принципов организации проектирования и содержания этапов процесса разработки программных комплексов;

2.изучение моделей данных;

3.изучение архитектуры баз данных;

4.изучение систем управления базами данных и информационными хранилищами;

5.изучение методов и средств проектирования баз данных;

6.администрирование баз данных в локальных и глобальных сетях.

7.понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;

8.изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных;

9.понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по дисциплине Информатика

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения могут быть использованы для освоения дисциплин ГИС-технологии в экологии и природопользовании, Информационное обеспечение природоохранной деятельности

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области	основы теории систем управления базами данных	использовать базы данных в комплексном анализ информации в	основными операциями при работе с базами данных

экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе		области экологии и природопользования	
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	основы применения пространственных баз данных в охране окружающей среде	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с использованием пространственных данных	навыками анализа пространственных данных в осуществлении задач охраны окружающей среды
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	основные источники информации о потоках материалов и энергии на предприятии	осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах и фиксировать их в базах данных	применения экологической информации для обеспечения ресурсосберегающих технологий

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	64,2	0	0	0	0	64,2	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0

оценкой													
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	59,8	0	0	0	0	59,8	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	56	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	124	0	0	0	0	124	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Хранение данных. Информация и данные. Информационные системы, базы данных. СУБД	14	2	0	2	2	10	Выполнение практических заданий
2	Модели данных, реляционная алгебра, язык запросов. Концептуальные модели. Структуры данных	14	2	0	2	2	10	Выполнение практических заданий
3	Реляционная модель базы данных. Целостность баз данных. Реляционная алгебра. Язык запросов SQL	20	4	0	4	4	12	Выполнение практических заданий
4	Архитектура и проектирование баз данных. Распределенные базы данных и хранилища данных	20	4	0	4	4	12	Выполнение практических заданий
5	Программно-аппаратная	24	4	0	4	4	16	Выполнение

организация баз данных. Проектирование баз данных. Пространственные данные. Экологические базы данных и их применение								практических заданий
Всего	92	16	0	16	16	60		

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Управление данными : учебное пособие / Ю. ;Ю. ;Громов, О. ;Г. ;Иванова, А. ;В. ;Яковлев, В. ;Г. ;Однолько ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 192 с. : ил – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959>

### **6.2. Дополнительная литература**

Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие / В. ;И. ;Швецов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. – 195 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234676>

Зыков, Р. И. Системы управления базами данных : практическое пособие / Р. ;И. ;Зыков. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 162 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Аэрокосмические методы исследования Земли**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Аэрокосмические методы исследования Земли» состоит в

развитие у обучающихся навыков использования методов дистанционного зондирования при съемке земной поверхности и при решении задач в области экологии, геологии, геоинформатики и картографии, а также навыков применения специализированных программных продуктов при обработке аэрокосмических снимков и снимков.

Задачи дисциплины (модуля):

приобретение знаний о физических основах аэро- и космических съёмок, технологий фотограмметрической обработки и дешифрования снимков, приобретения навыков применения данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ) в геодезии, картографирования и геологии.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

ГИС в экологии и природопользовании

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Производственная практика, Информационное обеспечение природоохранной деятельности, Экологическое проектирование

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	основы применения аэрокосмических исследований в охране окружающей среды	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности с использованием аэрокосмических данных	навыками ведения природоохранной документации на основе данных дистанционного зондирования в соответствии с установленными требованиями
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы	основы применения аэрокосмических исследований в экологическом	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного	навыками производственного экологического контроля на основе данных

производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	контроле на предприятии	на экологического контроля на предприятии с использованием аэрокосмических данных	дистанционного зондирования
ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	основы применения аэрокосмических исследований в инженерно-экологических изысканиях	проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе данных аэрокосмических исследований земной поверхности	навыками проведения инженерно-экологических изысканий использованием данных дистанционного зондирования
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	теоретические основы расчетов с использованием растровых данных	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов на основе данных дистанционного зондирования	навыками проведения расчетов с использованием данных дистанционного зондирования

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	64,25	0	0	0	0	64,25	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная	95,75	0	0	0	0	95,75	0	0	0	0	0	0	0

работа обучающихся, в том числе:														
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	60	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	160	0	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Основы дистанционного зондирования Земли	14	2	0	2	0	10	выполнение заданий
2	Модели датчиков и модели данных	14	2	0	2	0	10	выполнение заданий
3	Спектральные преобразования космоснимков	14	2	0	2	4	10	выполнение заданий
4	Пространственные преобразования	14	2	0	2	4	10	выполнение заданий
5	Коррекция, калибровка, совмещение и объединение изображений	18	4	0	4	4	10	выполнение заданий
6	Тематическая классификация на основе данных ДЗЗ	18	4	0	4	4	10	выполнение заданий
Всего		92	16	0	16	16	60	

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие / под ред. В. М. Владимирова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 196 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364521>

### 6.2. Дополнительная литература

Идрисов, И. Р. Мониторинг землепользования по данным дистанционного зондирования Земли : учебное пособие : [16+] / И. ;Р. ;Идрисов, А. ;А. ;Казаков ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572713>

Дистанционное зондирование Земли : учебное пособие : [16+] / сост. А. Н. Соловицкий ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 66 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600136>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Агроэкология и земельные ресурсы Республики Коми**

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы  
Геоинформационные технологии в природопользовании

Квалификация Бакалавр  
Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Агрэкология и земельные ресурсы Республики Коми» состоит в

сформировать систему знаний, умений и навыков в области создания, мониторинга и управления агроэкосистемами как частным случаем антропогенных экосистем.

Задачи дисциплины (модуля):

1) способствовать формированию системы знаний о закономерностях взаимоотношения организмов на всех уровнях организации со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы, особенностях экологического кризиса, путях и методах сохранения современной биосферы;

2) создать условия для появления умений изучать особенности функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза, способы производства экологически безопасных продуктов сельского хозяйства;

3) обеспечить возникновение навыков работы с агроэкосистемами через использования реальных кейсов и реального взаимодействия с антропогенными экосистемами в сельском хозяйстве.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина основана на знании таких дисциплин, как "Биология", "География", комплекса предметов "Оболочки Земли", "Общей экологии", а также знаний и умений, полученных в период прохождения учебной (ознакомительной) практики.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

На результатах освоения дисциплины основано изучение такой дисциплины, как "Экология урбанизированных территорий", прохождение производственной практики, а также выполнение выпускной квалификационной работы (при выборе соответствующей темы).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования,	основы комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной	анализировать информацию в области экологии и природопользования, подлежащей профильной	навыками комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной



подлежащей профильной экспертизе	экспертизе	экспертизе	экспертизе
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основы в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	навыками использования знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	основы подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	использовать знания и для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	навыками определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	46,2	0	0	0	0	0	0	46,2	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	61,8	0	0	0	0	0	0	61,8	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	0	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	58	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
<b>ИТОГО ПО</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ДИСЦИПЛИНЕ													
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в агроэкологию	24	2	0	2	4	20	Вопросы контрольных работ.
2	Структура и функционирование агроэкосистем	34	8	0	6	6	20	Вопросы контрольных работ.
3	Устойчивость агроэкосистем	34	6	0	6	6	22	Вопросы контрольных работ.
Всего		92	16	0	14	16	62	

### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### 6.1. Основная литература

Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. ;С. ;Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

Иванова, Р. Р. Основы природопользования : учебное пособие : [16+] / Р. ;Р. ;Иванова, Е. ;А. ;Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076>

#### 6.2. Дополнительная литература

Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. ;К. ;Стрелков, С. ;Ю. ;Теплых ; Самарский государственный архитектурно-строительный

университет. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

Шустов, С. Б. Химические аспекты экологии : учебное пособие : [12+] / С. ;Б. ;Шустов, Л. ;В. ;Шустова, Н. ;В. ;Горбенко. – Москва : Русское слово — учебник, 2016. – 241 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=485674](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=485674)

Ларичкин, В. В. Экология: оценка и контроль окружающей среды : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Ларичкин, Н. ;И. ;Ларичкина, Д. ;А. ;Немущенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=576396](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=576396)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

