

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
(МОДУЛЕЙ)

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И
УПРАВЛЕНИЕМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ

2022

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Экология северных биомов

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология северных биомов" состоит в изучение геоэкологических и геоботанических характеристик тундровых и бореальных экосистем.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины: дать характеристику физико-географических условий тундровой и таежной зон, сведения об эколого-биологических особенностях тундровых и таежных растений, сформировать знания о флоре Арктики, ее истории, специфических особенностях растительных сообществ Севера, разнообразии растительного покрова и геоботаническом районировании тундровой зоны, показать факторы антропогенного влияния на тундровые и таежные экосистемы; изучение студентами современных концепций экологии тундр и бореальных лесов; освоение знаний о разнообразии строения и функций тундровых лесных экосистем; выработка умений и навыков выявления взаимосвязей и оценки состояния элементов лесных биогеоценозов при решении учебных и профессиональных задач; формирование у студентов целостного восприятия тундровых и лесных экосистем как основы среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности, формирование основ экологической культуры.

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): Климат и природные особенности Арктики.

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: Устойчивое развитие Арктического региона.

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	основные экологические проблемы, связанные с природопользованием в зонах тундр и бореальных лесов	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с	навыками проектирования программ решения проблем, связанных с природопользованием в зонах тундр и бореальных лесов

Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	79,8	0	79,8	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	76	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	118	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					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	Физико-географические условия тундровой и таежной зон	24	2	0	6	0	16	Устный опрос
2	Эколого-биологические особенности растений Арктики и Субарктики	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
3	Разнообразие растительности Севера	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
4	Животный мир Арктики и Субарктики	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
Всего		108	8	0	24	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

Сумина, О. И. Формирование растительности на техногенных местообитаниях Крайнего Севера России / О. ;И. ;Сумина. – Санкт-Петербург : Издательство Информ-Навигатор, 2013. – 339 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=468803

Чернов, Ю. И. Структура животного населения Субарктики=Structure of the animal population in the Subarctic / Ю. ;И. ;Чернов ; отв. ред. М. С. Гиляров. – Москва : Наука, 1978. – 169 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=447845

6.2. Дополнительная литература

Бабенко, В. Г. Основы биогеографии: учебник для вузов : [16+] / В. ;Г. ;Бабенко, М. ;В. ;Марков. – Москва : Прометей, 2017. – 195 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483182

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_red&id=83074

Лукин, Ю. Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире / Ю. ;Ф. ;Лукин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 281 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436326

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

<https://ecoportal.info/>

<https://natworld.info/>

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 аудит и экологический менеджмент

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологический аудит и экологический менеджмент" состоит в Цель учебной дисциплины(модуля) "Модуль Е: Экологический аудит и менеджмент Арктических территорий (САФУ) Управление природопользованием (СГУ им. Питирима Сорокина)" - формирование у студентов знаний основных закономерностей и тенденций развития процедуры экологического аудита в целях обеспечения устойчивого развития, выработки научного подхода к исследованию сложных многофакторных проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды Арктики, а также овладения принципами, методами и приемами управления в данной области.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

– ознакомление с принципами, методологией и практическими методами, а так же процедурами экологического управления, маркетинга, аудирования, сертификации, консалтинга и т.д.;

– знакомство с отечественной и зарубежной нормативно-правовой базой экологического менеджмента и аудита, в том числе с международными стандартами серии ИСО (ISO - Международная организация стандартизации) 14000;

– изучение международного и российского опыта использования экологического менеджмента и маркетинга в существующих системах управления;

– знакомство с результатами анализа российского и регионального рынка экологических товаров, услуг и видов специальных работ в этой области;

– выработка основных практических навыков экологического аудирования, маркетинга экологического рынка и организаторской работы в системах экоманеджмента государственных органов и служб предприятий (организаций).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Б1.В.ОД.5.2 Дисциплина входит в модуль Е, вариативная часть, обязательная дисциплина, изучается в 3 семестре.

Перед изучением курса у студента должна быть сформирована общекультурная компетенция «обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности». Освоение дисциплины

«Экологический аудит и менеджмент Арктических территорий» необходимо для итоговой аттестации.

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

Научно-производственная практика и выполнение 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-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, соответствующим оборудованием, программным обеспечением для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации
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	мероприятия 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	методами осуществления мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведения документации 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	природоохранное законодательство, документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	методами проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба
УК-3 Способен организовывать и руководить работой	организацию командной и руководящей работы в	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	формами организации и руководства работой команды, вырабатывая

команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	сфере проведения экоаудита	командную стратегию для достижения поставленной цели	командную стратегию для достижения поставленной цели
---	----------------------------	--	--

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: 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:	38,25	0	0	38,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	10	0	0	10	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:	79,75	0	0	79,75	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	44	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической	Практические и (или) лабораторные занятия			
				В т.ч. в форме практической				

				подготовк и		подготовк и		
1	Принципы управления природопользованием и охраны окружающей среды	15	2	0	2	2	11	отчет о выполнении заданий
2	Формы природопользования в Арктической зоне	15	2	0	2	2	11	отчет о выполнении заданий
3	Системы экологического менеджмента на предприятиях Арктической зоны	15	2	0	2	2	11	отчет о выполнении заданий
4	Экологический аудит на предприятиях	17	2	0	4	4	11	отчет о выполнении заданий
Всего		62	8	0	10	10	44	

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

Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л. ;М. ;Булгакова, М. ;В. ;Енютина, Л. ;Н. ;Костылева, Г. ;В. ;Кудрина ; науч. ред. В. И. Корчагин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=255932

6.2. Дополнительная литература

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>

Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. ;В. ;Васина, Е. ;Г. ;Холкин ; Минобрнауки России, 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>

6.3. 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

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://ru.arctic.ru/>

<http://www.arctictime.ru/>

<https://ru.uarctic.org/>

<https://www.gost.ru/portal/gost/>

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)

Теория и практика природовосстановления и биоремедиации

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Теория и практика природовосстановления и биоремедиации" состоит в знакомство с феноменологией и механизмами естественных и антропогенных изменений растительного покрова и природной среды в условиях Севера и их последующее использование для восстановления природных экосистем Севера.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с процессами и механизмами естественных и антропогенных изменений растительного покрова и природной среды в условиях Севера для их последующего использования с целью восстановления природных экосистем Севера;
- освоение основных подходов к проектированию природовосстановительных мероприятий, овладение методами экологического мониторинга на рекультивируемых площадках;
- анализ основных экологических проблем, связанных с процессами природовосстановления на Севере, современных подходов к их решению на основе международного и российского опыта.

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): Климат и природные особенности Арктики.

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: Устойчивое развитие Арктического региона.

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 природовосстановления	формулировать задачи научного исследования в области экологии восстановления природных комплексов	реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений в области экологии восстановления

Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	3,8	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
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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	
		Все го	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	Теоретические основы природовосстановления	26	2	0	6	0	18	Устный опрос
2	Региональные аспекты природовосстановления на Севере	26	2	0	6	0	18	Устный опрос
3	Практика природовосстановления: техническая рекультивация	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
4	Практика природовосстановления: биологическая рекультивация	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
Всего		108	8	0	24	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

Потравный, И. М. Экономика и организация природопользования : учебник / И. ;М. ;Потравный, Н. ;Н. ;Лукиянчиков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015.

– 687 с. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118253&sr=1

6.2. Дополнительная литература

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&sr=1

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)

Стресс-реакции клетки и биосенсорные методы оценки загрязнения

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Стресс-реакции клетки и биосенсорные методы оценки загрязнения" состоит в формировании у обучающихся представлений о сути и механизмах стресс-реакций биосистем на уровне клетки, а также о возможных последствиях нарушения гомеостаза клеток.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о клетке как системе, способной к скоординированной регуляции происходящих в ней процессов и самоподдержанию;
- углубить знания о механизмах влияния стрессоров и реакции на их действие на уровне клетки;
- дать понимание о влиянии систем стресс-реакции клетки на состояние целого организма;
- познакомить студентов с основными методами анализа реакции клеток на стресс.

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): Методы анализа и контроля качества окружающей среды.

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: Производственная практика, научно-исследовательская практика по модулю: Управление природопользованием и охрана окружающей среды в Арктике.

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	основы применения методов биотестирования в охране окружающей среды	проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду с использованием	навыками разработки типовых природоохранные мероприятия с учетом данных биотестирования среды

В том числе в форме практической подготовки	10	0	0	10	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:	79,8	0	0	79,8	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	76	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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
		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	Понятие стресса. Компоненты и функции стресс-сигналинга клетки.	26	2	0	6	0	18	Устный опрос
2	Метаболический стресс. Образование и предотвращение повреждений макромолекул клетки.	26	2	0	6	0	18	Устный опрос
3	Механизмы ответа на повреждение ДНК, белков и липидов.	28	2	0	6	0	20	Устный опрос
4	Эпигенетические	28	2	0	6	0	20	Устный опрос

	механизмы гомеостаза.							
Всего	108	8	0	24	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

Прошкина, Е. Н. Молекулярная биология: стресс-реакции клетки : учебное пособие для вузов / Е. Н. Прошкина, И. Н. Юраниева, А. А. Москалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 101 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08502-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/molekulyarnaya-biologiya-stress-reakcii-kletki-454873>

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

<https://ecoportal.info/>

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)

**Статистические методы и информационные технологии в экологии и
природопользовании**

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Статистические методы и информационные технологии в экологии и природопользовании» состоит в

Цель данной учебной дисциплины состоит в овладении студентами современными научными знаниями в области статистики и информационных технологий для анализа экологической и биологической информации.

Задачи дисциплины (модуля):

1) создать условия для формирования системы знаний об особенностях использования статистических методов и информационных технологий в области экологии и природопользования;

2) помочь возникновению системы умений использования статистических методов и информационных технологий в области экологии и природопользования;

3) способствовать переводу возникших умений в навыки путём работы с конкретными результатами экологических исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися на предыдущем этапе обучения (бакалавриате) при изучении дисциплин математического и информационного типа.

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

Результаты освоения дисциплины непосредственно используются обучающимися в процессе выполнения всех видов производственных практик, а также при выполнении 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
ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач	специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	способами использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач

Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0,25	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
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	79,75	0	79,75	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	44	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	118	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
		Все го	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 статистические методы и информационные технологии	8	2	0	2	0	4	Вопросы контрольной работы.
2	Первичная обработка данных и проверка параметрических и непараметрических гипотез	14	2	0	2	2	10	Вопросы контрольной работы.
3	Сопряжение признаков и методы его анализа; способы понижения размерности	26	2	0	4	4	20	Вопросы контрольной работы.
4	Решение специализированных задач экологии	14	2	0	2	4	10	Вопросы контрольной работы.
Всего		62	8	0	10	10	44	

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

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

Рябченко, Н. В. Статистический анализ с применением программных средств : учебное пособие / 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

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

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

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. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – Часть I. Математические основы. – 102 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: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. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – Часть II. Компьютерный практикум. – 152 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: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. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – Часть III. Лабораторный практикум. – 200 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442769

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)
Стандарты в области экологического менеджмента и экологической
сертификации

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы
Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр
Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Стандарты в области экологического менеджмента и экологической сертификации" - ознакомить студентов с основными документами, регулирующими процесс сертификации и стандартизации продукции. Формирование представления об управлении в области природопользовании как о системе современных управленческих инструментов и механизмов, направленных на сбалансированное природопользование в Арктике.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

ознакомить студентов с основными международными и локальными нормативными актами, регулирующими деятельность компании в области экологической сертификации и удовлетворение локальным и международным экологическим стандартам, и методами их внедрения в производство.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры.

Б1.В.ОД.5.1 Дисциплина входит в модуль Е, вариативная часть, обязательная дисциплина, изучается в 3 семестре.

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

Научно-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-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, соответствующим оборудованием, программным обеспечением для решения исследовательских задач

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:	79,75	0	0	79,75	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	44	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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					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 «экологическая сертификация» и «экологическая стандартизация»	10	0	2	0	5	10	Устный опрос
2	Международные стандарты в области экологического менеджмента и экологическая сертификация.	10	0	2	0	5	10	Устный опрос
3	Российские стандарты в области экологического менеджмента и экологическая сертификация.	10	0	2	0	5	10	Устный опрос

4	Особенности экологического менеджмента и экологической сертификации в Арктике.	14	0	2	0	5	14	Устный опрос
Всего		44	0	8	0	20	44	

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

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>

6.2. Дополнительная литература

Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М. ;В. ;Васина, Е. ;Г. ;Холкин ; Минобрнауки России, 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>

Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л. ;М. ;Булгакова, М. ;В. ;Енютина, Л. ;Н. ;Костылева, Г. ;В. ;Кудрина ; науч. ред. В. И. Корчагин ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=255932

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

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://www.gost.ru/portal/gost/>

<https://www.iso.org/ru/home.html>

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)

Системы природопользования и охрана окружающей среды

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Системы природопользования и охрана окружающей среды» состоит в

Формирование способности к обеспечению экономной эксплуатации природных ресурсов и условий и наиболее эффективного режима их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей.

Задачи дисциплины (модуля):

Изучить формы и виды природопользования;

Формирование знания отличий природопользования развитых и развивающихся стран;

Формирование понятия индустриально-экологической системы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Климат и природные особенности Арктики;

Адаптация и сохранение здоровья человека в

Арктике ;

Правовые основы природопользования и

охраны окружающей среды в Арктическом регионе.

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

Экологический аудит и менеджмент

арктических территорий ;

Управление природопользованием.

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 специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	решать научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	специальными и новыми разделами экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Практические (семинарские) занятия	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	10	10	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:	79,8	79,8	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	76	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	118	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
		Все го	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	Природопользование как междисциплинарное направление научных исследований	12	2	0	0	0	10	Опрос
2	Критерии и принципы рационального природопользования	12	2	0	0	0	10	Опрос
3	Системный подход в природопользовании	12	2	0	0	0	10	
4	Инструменты экологической политики	14	2	0	2	2	10	Выполнение заданий

5	Классификации природопользования	12	0	0	2	2	10	Выполнение заданий
6	Территориальная организация природопользования	12	0	0	2	2	10	Выполнение заданий
7	Системы природопользования развитых и развивающихся стран	12	0	0	2	2	10	Выполнение заданий
8	Индустриально-экологическая система	12	0	0	2	2	10	Выполнение заданий
Всего		98	8	0	10	10	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

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>

6.2. 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>

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)

Радиобиология и радиэкология

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Модуль Б (СГУ им. Питирима Сорокина): Радиобиология и радиоэкология" состоит в формировании у студентов знаний об закономерностях и особенностях биологического действия радиации как экологического фактора на всех иерархических уровнях организации биосферы и подготовка обучающихся к использованию полученных навыков в области радиоэкологии в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с механизмами биологического действия радиации и его возможными последствиями, адаптации организмов к радиационному воздействию;
- знакомство с возможными природными и антропогенными источниками радиации, исследование путей распространения радионуклидов в природной среде;
- изучение работы дозиметрических методов и приборов, освоение навыков применения их в экологической оценке;
- изучение норм и стандартов в оценке радиационной обстановке и уровней радиоактивного 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):

Дисциплина (модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): Методы анализа и контроля качества окружающей среды.

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: Устойчивое развитие Арктического региона, Анализ техногенных рисков и прогнозирование аварийных ситуаций в Арктике. Содержание

дисциплины тесно связано с материалом курса “Энергетическая и радиационная безопасность”.

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 радиоактивном загрязнении окружающей среды	комплексному анализу информации в области экологии и природопользования в области радиозащиты	навыками анализа радиоэкологической информации
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные правовые основы радиационной безопасности	осуществлять поиск оптимальных путей снижения уровня радиационного загрязнения с оценкой негативных последствий	навыками расчета радиоактивного загрязнения природных сред
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	региональные экологические проблемы, обусловленные радиоактивным загрязнением окружающей среды	использовать экологические знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем, связанных с радиоактивным загрязнением окружающей среды	навыками разработки программ по решению региональных экологических проблем, связанных с радиоактивным загрязнением окружающей среды
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	алгоритмы проведения расчетов радиоактивного загрязнения окружающей среды	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов, деятельность которых приводит к радиоактивному загрязнению окружающей среды	навыками радиоэкологических расчетов

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: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:	38,2	0	38,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	20	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	10	0	10	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:	79,8	0	79,8	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	76	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	118	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					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	Предмет и задачи радиэкологии и. Физическая природа явления радиоактивности.	24	4	0	4	0	16	Опрос. Выполнение лабораторных работ
2	Биологические эффекты действия	28	4	0	4	0	20	Опрос. Выполнение

	излучения. Нормирование и регулирование радиационного воздействия.							лабораторных работ
3	Ионизирующая радиация как экологический фактор.	28	4	0	4	0	20	Опрос. Выполнение лабораторных работ
4	Прикладная радиоэкология	28	4	0	4	0	20	Опрос. Выполнение лабораторных работ. Зачет
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

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

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>

6.2. Дополнительная литература

htt

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

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://www.rosatom.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)

Природные опасные явления и их сочетание с техногенными факторами

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Природные опасные явления и их сочетание с техногенными факторами» состоит в

состоит в развитии умений оценивать и учитывать многообразные сочетания опасных природных явлений с техногенными факторами

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины: познакомить обучающихся с основными природными процессами, характерными для Арктики, и опасными явлениями, характерными для Арктического региона; провести анализ взаимодействия техногенных воздействий с природными явлениями.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Климат и природные особенности Арктики, Техногенные системы и экологический риск

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

Основы экологической безопасности в Арктике, Природные ресурсы Арктики и особенности их эксплуатации

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, реферировать научные труды, составлять 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	составлением аналитических обзоров накопленных мировой наукой сведений
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	основные возможные сочетания опасных природных явлений с техногенными факторами и их последствия.	прогнозировать возможные последствия сочетания опасных природных явлений с техногенными факторами для конкретной территории.	навыками учета природных опасных процессов при оценке экологических рисков
ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения	подходы к решению локальных и	использовать знания и навыки для определения подходов к решению	знаниями и навыками для определения

подходов к решению локальных и региональных экологических проблем	региональных экологических проблем	локальных и региональных экологических проблем	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: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:	38,2	0	0	38,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	10	0	0	10	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:	79,8	0	0	79,8	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	76	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

	Количество часов по учебному плану	
--	------------------------------------	--

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Характеристика опасных природных явлений.	24	2	0	2	2	20	Устный опрос
2	Повреждение и разрушение техногенных объектов под воздействием опасных природных явлений, меры защиты.	24	2	0	2	2	20	Устный опрос
3	Усиление и инициирование опасных природных явлений в результате функционирования техногенных объектов.	24	2	0	2	2	20	Устный опрос
4	Снижение опасности возникновения опасных природных явлений под воздействием техногенных факторов.	26	2	0	4	4	20	Устный опрос
Всего		98	8	0	10	10	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

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>

6.2. Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://e.lanbook.com/book/60654>

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.

– Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Современные профессиональные базы данных

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://rpn.gov.ru/>

<https://www.mchs.gov.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)

Особенности экологии островов и горных территорий

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Особенности экологии островов и горных территорий» состоит в

состоит в развитии представлений об основных поллютантах и их антропогенных источниках на островных территориях.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение локального характера загрязнения, связанного с функционированием метеостанций, погранзастав и прочих островных поселений в Арктике.

2. Анализ источников попадания нефтепродуктов и их сорбции различными типами арктических почв.

3. Описание процессов трансформации бытового мусора и продуктов его разложения.

4. Изучение вклада других поллютантов в загрязнение островных территорий.

5. Вклад морских течений и воздушных потоков в загрязнение арктических островов в зависимости от их местоположения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Курсах ландшафтоведения и геоэкологии

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

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения следующих дисциплин учебного плана: Моделирование и прогнозирование природных процессов в Арктике.

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 экологические проблемы островных и горных территорий	использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем островов и горных массивов	навыками применения экологических знаний в решении экологических проблем островов и гор
ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране	основы экологии островных экосистем и основных природоохранных мер,	разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; проводить оценку воздействия	навыками экологического проектирования в

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	76	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	118	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
		Все го	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	Локальный характер загрязнения, связанный с функционированием метеостанций, погранзастав и прочих островных поселений в Арктике.	26	2	0	6	0	18	опрос
2	Нефтепродукты и их сорбция различными типами арктических почв.	26	2	0	6	0	18	опрос
3	Бытовой мусор и продукты его разложения. Другие поллютанты.	28	2	0	6	0	20	опрос
4	Вклад морских течений и воздушных потоков в загрязнение арктических островов в зависимости от их местоположения.	28	2	0	6	0	20	опрос
Всего		108	8	0	24	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

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://e.lanbook.com/book/90160>

6.2. Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://e.lanbook.com/book/90852>

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_red&id=83074

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.

– Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL:<https://e.lanbook.com>. – 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 "Экология Севера"

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Модуль "Экология Севера"» состоит в дать знания о сложности и многообразии климатических и экологических процессов в Арктике, их связи с глобальными процессами, о методах изучения и прогнозирования, влиянии на окружающую среду и природопользование.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

дать знания о сложности и многообразии климатических процессов в Арктике, их связи с глобальными процессами, о методах изучения и прогнозирования, влиянии на окружающую среду и природопользование.

Сформировать систематизированные знания о мониторинге состояния здоровья человека в условиях Арктики.

Вооружить обучающихся глубокими и прочными знаниями об особенностях здоровья населения арктического региона;

Изучить взаимосвязи между здоровьем и природно-социально-экономическими явлениями.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Экологических знаниях студентов полученных на предшествующих этапах образования

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

Результаты лежать в основе изучения дисциплин модуля "Современные проблемы экологии и экологической безопасности"

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	Обучающийся должен обладать расширенными знаниями о составе и структуре атмосферы, происходящих в ней процессах; знать климатообразующие факторы, классификацию климатов; основные	Выполнять комплекс стандартных метеорологических наблюдений, их обработку, анализ и интерпретацию, выполнять расчеты и оценки компонентов радиационного, теплового и водного	Владеть основными методами измерения и обработки метеорологических и радиационных данных; методами микроклиматических наблюдений; методами расчёта компонентов радиационного баланса,

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	84	44	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	202	118	84	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					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Лекции		
	Лекции		В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки			
Климат и природные особенности Северо-Востока Европейской России								
1	Географическое положение, геология, тектоника, рельеф европейского северо-востока РФ	11	0	2	0	5	11	Опрос, выполнение заданий
2	Климатические особенности европейского северо-востока РФ	11	0	2	0	5	11	Опрос, выполнение заданий
3	Внутренние воды Европейского северо-востока РФ	11	0	2	0	5	11	Опрос, выполнение заданий
4	Почвы, растительность, животный мир европейского северо-востока РФ.	11	0	2	0	5	11	Опрос, выполнение заданий
Всего		44	0	8	0	20	44	
Адаптация и сохранение здоровья человека в условиях Крайнего Севера								
Всего		0	0	0	0	0	0	
Всего по модулю		44	0	8	0	20	44	

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 Северных территорий / Н. ;И. ;Богданович, Н. ;А. ;Кутакова, Н. ;А. ;Макаревич, Е. ;А. ;Лагунова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 312 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436363>

6.2. Дополнительная литература

Лукин, Ю. Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире / Ю. ;Ф. ;Лукин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 281 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436326

Оценка угроз морской экосистеме Арктики, связанных с промышленным рыболовством, на примере Баренцева моря : учебное пособие : [16+] / Д. ;В. ;Боханов, Д. ;Л. ;Лайус, А. ;Моисеев, К. ;Соколов ; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – Москва : Всемирный фонд дикой природы, 2013. – 110 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578035>

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

<https://ru.arctic.ru/>

<http://www.arctictime.ru/>

<https://www.aaresearch.science/jour/index>

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 "Химическое загрязнение и методы его контроля"

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Модуль "Химическое загрязнение и методы его контроля"" состоит в подготовке обучающегося к работе по проведению инструментального мониторинга окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

Формирование комплексной системы знаний о современном состоянии биосферы и химическом загрязнении экосистем Арктики. Изучение основных классов токсикантов в природных средах Арктики (атмосфера, гидросфера, педосфера, биосфера). Формирование общих представлений об источниках химического загрязнения окружающей среды Арктики.

– способствовать формированию системы знаний о способах экологического мониторинга состояния окружающей среды;

– продолжить формирование биоцентрической картины мира и воспитание бережного отношения к миру в целом;

– создать условия для формирования умений контроля состояния окружающей среды посредством инструментальных методов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина "Химическое загрязнение Арктических территорий" основывается на курсах "Химия", "Аналитическая химия", "Химия почв", "Нормирование и снижение загрязнения качества окружающей среды".

Дисциплина «Методы анализа и контроля качества окружающей среды» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока базовых дисциплин. Она тесно связана с такой дисциплиной, как «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», а сама является возможной основой для производственной практики (в зависимости от специализации обучающегося).

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

Результаты обучения по дисциплинам данного модуля лежат в основе изучения дисциплин "Безопасность в технологических процессах добычи и транспортировки нефти и газа", "Способы снижения уровня химического загрязнения", "Радиобиология и радиэкология", "Экологическая эпидемиология и экотоксикология".

Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,45	0,45	0	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	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	123,55	123,55	0	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	0
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	84	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	180	180	0	0	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	Практическое и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
Физико-химическое загрязнение природных территорий								
Всего	0	0	0	0	0	0	0	
Инструментальные методы контроля качества окружающей среды								
Всего	0	0	0	0	0	0	0	
Всего по модулю	0	0	0	0	0	0	0	

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

Ветошкин, А. Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). –

Режим доступа: по подписке. –

URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=564889

Ветошкин, А. Г. Инженерная защита гидросферы от вредных выбросов : учебное пособие : [16+] / А. ;Г. ;Ветошкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 417 с. : ил., табл., схем. – (Инженерная экология для бакалавриата). –

Режим доступа: по подписке. –

URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=564893

6.2. Дополнительная литература

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

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://ru.arctic.ru/>

<http://www.arctictime.ru/>

<https://ru.uarctic.org/>

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 "Современные проблемы экологии и экологической
безопасности"**

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Модуль "Современные проблемы экологии и экологической безопасности"» состоит в

выработка взвешенного представления о проблемах, связанных с использованием различных источников энергии, и необходимости использования разумного сочетания этих источников; получение и последующее применение студентами ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения радиационно-безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с основами государственной энергетической политики в области обеспечения экологической безопасности энергетики;
- знакомство с традиционными и альтернативными источниками энергии, их преимуществами и недостатками, способами использования;
- знакомство с механизмами биологического действия радиации и его возможными последствиями, адаптации организмов к радиационному воздействию;
- знакомство с возможными природными и антропогенными источниками радиации, исследование путей распространения радионуклидов в природной среде;
- изучение норм и стандартов в оценке радиационной обстановке и уровней радиоактивного 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):

Дисциплина строится на курсе "Физика" и "Техногенные системы и экологический риск", изучаемых при освоении бакалаврской программы.

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

Результаты обучения лежат в основе изучения курсов Экологическая эпидемиология и экотоксикология, Влияние промышленных загрязнений на экосистемы, Основы

экологической безопасности в Арктике, Влияние промышленных загрязнений на экосистемы, Радиобиология и радиоэкология, Безопасность в технологических процессах добычи и транспортировки нефти и газа.

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	мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении соответствующую документацию	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	способы участия в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведения документации в соответствии с установленными требованиями
ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	программы производственного экологического контроля на предприятии, способы расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду	разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	способами разработки и сопровождения выполнения программы производственного экологического контроля на предприятии, участия в расчетах 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	отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий	способами проведения отдельных блоков экологических разделов проектной документации 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	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	способами 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: 5 зачетных единиц, 180 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:2), 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:	78,45	40,2	38,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	40	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	22	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,45	0,2	0,25	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
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:	123,55	43,8	79,75	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
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	84	40	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	202	84	118	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		
Энергетическая и радиационная безопасность								

1	Государственная энергетическая политика в области обеспечения экологической безопасности энергетики	13	1	0	4	0	8	Опрос
2	Научные основы энергетической и радиационной безопасности	9	1	0	0	0	8	Опрос
3	Влияние источников энергетической и радиационной опасности на биологические объекты	16	2	0	6	2	8	Опрос
4	Правовые основы энергетической и радиационной безопасности	10	2	0	0	4	8	Опрос
5	Энергетическая и радиационная безопасность в Арктическом регионе	14	2	0	0	4	12	Опрос
Всего		62	8	0	10	10	44	
Современные проблемы экологии на Севере								
6	Проблема загрязнения окружающей среды на Севере	14	2	0	2	4	10	опрос
7	Проблема изменения климата	14	2	0	2	4	10	опрос
8	Проблема утраты биоразнообразия	16	2	0	2	2	12	опрос
9	Проблема деградации ландшафтов	16	2	0	2	2	12	опрос
Всего		60	8	0	8	12	44	
Всего по модулю		122	16	0	18	22	88	

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>

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>

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>

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

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

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://rpn.gov.ru/>

<https://www.rosatom.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)

Модуль "Оценка экологических рисков"

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Модуль "Оценка экологических рисков"" состоит в формировании активного творческого мышления и подходов созидательной деятельности по направлению разработки и реализации на практике принципов устойчивого развития на основе анализа экологических рисков

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- анализ опасностей и техногенных рисков в условиях низких климатических температур;
- изучение особенностей возникновения чрезвычайных ситуаций в Арктической зоне России и пути их парирования на основе концепции риска;
- изучение комплексного многоуровневого мониторинга чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций в Арктике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина строится на основе материалов изучаемых на курсах "Устойчивое развитие" и "Техногенные системы и экологический риск", изучаемых на бакалавриате.

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

Результаты обучения служат материалом для успешного прохождения научно-исследовательской, научно-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 комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	методы анализа техногенных рисков, основные техногенные риски	комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	навыками использования экологических знаний для решения задач устойчивого развития
ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании	основные методы оценки воздействия планируемых	выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании	навыками проведения оценки воздействия на

Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	120	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	236	0	0	236	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		
Устойчивое развитие человечества и пути его достижения								
1	Понятие «устойчивое развитие». Краткая история формирования концепции «устойчивого развития».	22	2	0	0	10	20	опрос
2	Демографические процессы и устойчивое развитие региона.	22	2	0	0	2	20	опрос
3	Территориальная и отраслевая структура хозяйства.	22	2	0	0	2	20	опрос
4	Геоэкологическое состояние региона и охрана окружающей природной среды.	24	2	0	2	4	20	опрос
Всего		90	8	0	2	18	80	
Анализ техногенных рисков и прогнозирование аварийных ситуаций								
5	Анализ техногенных рисков	30	4	0	4	10	22	опрос
6	Прогнозирование аварийных ситуаций в Арктике	28	4	0	2	4	22	зачет

Всего	58	8	0	6	14	44	
Всего по модулю	148	16	0	8	32	124	

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

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>

Кочуров, Б. И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие : [16+] / Б. ;И. ;Кочуров, В. ;Л. ;Юлинов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 215 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394>

6.2. Дополнительная литература

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

<https://sustainabledevelopment.un.org/>

<https://ecoportal.info/>

<http://www.ecoindustry.ru/>

<https://ru.arctic.ru/>

<http://www.arctictime.ru/>

<https://ru.uarctic.org/>

<https://rpn.gov.ru/>

<http://www.gosnadzor.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)

Модуль "Менеджмент"

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

- изучение студентами основ организационного поведения и современных подходов к управлению человеческими ресурсами, формирование у них навыков в области применения на практике методов и технологий диагностики и коррекции организационного поведения сотрудников в соответствии с корпоративными ценностями и навыков эффективного управления человеческими ресурсами;

- 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.

Цель учебной дисциплины (модуля) "Управление проектами" состоит в усвоении слушателями основ проектного управления.

Задачи дисциплины (модуля):

- усвоение теоретических основ и получение практических навыков в управлении поведением людей, групп, организаций в процессе труда;

- определение роли и места менеджера в организации, требований к современному руководителю;

- 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

- оценка факторов деловой среды системы управления; разработка вариантов управленческих решений и обоснование выбора наилучшего, исходя из критериев социально-экономической эффективности и экологической безопасности;

- понимание этапов управления проектами;

-обоснование управленческих решений в области планирования, организации и координации деятельности, контроля, мотивации и стимулирования труда;

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков и умений в области системной организации процессов разработки проектов и управления их реализацией

- приобрести навыки управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Данная дисциплина основана на дисциплинах бакалавриата, связанных с изучением организационной и управленческой деятельности, менеджмента.

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

На данной дисциплине основаны дисциплины, связанные с организацией проектов и с изучением организационной и управленческой деятельности. В частности, "Управление ИТ-проектами", "Информационный менеджмент и технологии управления ИТ-подразделением предприятия", "Концепции и стратегия регионального развития", "Стратегический информационный менеджмент", "Корпоративное управление", "Власть и бизнес", "Архитектура предприятия"

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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Теорию и методологию управления проектом	Разрабатывать план проекта, применять методы и технологии управления проектом в области профессиональной деятельности	Методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	принципы организации работы команды, правила руководства работой команды для повышения ее эффективности, методику разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, природе; социально-психологические основы и особенности работы в коллективе; принципы кооперации с коллегами	Разрабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организовывать отбор участников команды; организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределять функциональные обязанности, разрешать возможные конфликты и противоречия.	Координацией общей работы, организации обратной связи, контролировать результат, принимать управленческую ответственность.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	Возможности профессионального обучения и развития; основы личностной и профессиональной самоорганизации;	Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы,	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности,

ее совершенствования на основе самооценки	методы оценки личностных качеств	целесообразно их использует с учетом параметров социокультурной среды, критически оценивать собственные достоинства и недостатки, определять траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения	изменяющихся требований рынка труда, стратегии личного развития.
---	----------------------------------	---	--

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: Зачет (семестры: 1,2),

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:	48,4	24,2	24,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	32	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,4	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,4	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	95,6	47,8	47,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	7,6	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	88	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	72	72	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					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
Управление проектами								
1	Тема 1. Проект как объект управления	9	1	0	1	0	7	Тестирование, Подготовка презентации
2	Тема 2. Классификация и характеристика проекта	9	1	0	1	1	7	Подготовка презентации. Решение ситуационных задач, тестирование
3	Тема 3. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	9	1	0	1	1	7	Проверочная работа Подготовка проекта
4	Тема 4. Окружение и участники проекта	9	1	0	1	1	7	Тестирование, Подготовка презентации
5	Тема 5. Организационная структура проекта	10	2	0	1	2	7	Тестирование, Подготовка презентации Подготовка проекта
6	Тема 6. Проектное финансирование	10	1	0	2	2	7	Подготовка презентации Подготовка проекта, тестирование
7	Тема 7. Жизненный цикл и фазы проекта	8	1	0	1	1	6	Подготовка презентации. Решение ситуационных задач, тестирование
Всего		64	8	0	8	8	48	
Организационное поведение и управление человеческими ресурсами								
8	Введение в организационное поведение и управление человеческими ресурсами	4	1	0	1	0	2	Тестирование
9	Индивидуальное поведение в организации	6	1	0	1	0	4	Тестирование, мини-сообщения.

10	Мотивация: потребности, содержание и процесс работы	6	1	0	1	0	4	Вопросы для опроса, кейсы, проектная работа.
11	Группы в организации. Управление межличностными и межгрупповыми отношениями.	6	1	0	1	0	4	Вопросы для опроса, кейсы, тест.
12	Управление конфликтами	6	1	0	1	0	4	Ролевые игры, кейсы
13	Стресс на рабочем месте	6	1	0	1	0	4	Сообщения.
14	Техника коммуникаций и межличностные процессы	6	1	0	1	0	4	Вопросы для опроса, упражнения.
15	Лидерство и руководство в организации	6	1	0	1	0	4	Презентация итогов самостоятельной работы.
16	Организация: организационная культура, Организационные перемены и организационное развитие	6	0	0	2	0	4	Вопросы для опроса, кейсы, тест.
17	Удовлетворенность персонала	6	0	0	2	0	4	Разработка анкеты.
18	Поиск, отбор, развитие и оценка деятельности персонала	5	0	0	1	2	4	Доклады, презентация итогов самостоятельной работы.
19	Процесс построения карьеры	5	0	0	1	2	4	Эссе.
Всего		68	8	0	14	4	46	
Всего по модулю		132	16	0	22	12	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

Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства РМВОК®) : практическое пособие : [16+] / Перевод с английского. – 5-е изд. – Москва : Олимп-Бизнес, 2018. – 613 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494449>

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>

Управление человеческими ресурсами : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Гуськова, И. Н. Краковская, А. В. Ерастова, Д. В. Родин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04759-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/438218>

6.2. Дополнительная литература

htt

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/>

ИВИС, Гребенников

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

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Иностранный язык в профессиональной деятельности" состоит в формировании у студентов навыков устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке в сфере научной деятельности.

Цель учебной дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

приобретение обучающимися знаний в области профессиональных и научных коммуникаций; формирование у обучающихся профессиональной коммуникативной компетенции; приобретение навыков использования коммуникативных технологий, необходимых для успешной профессиональной деятельности; формирование у обучающихся профессиональной коммуникативной компетенции и навыков в области педагогического общения и взаимодействия; формирование навыков использования языковых средств в сфере деловых и научных коммуникаций, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомить студентов со сферой использования и особенностями академического иностранного языка
- познакомить с основными видами устных и письменных текстов в рамках академического иностранного языка;
- формировать навыки написания научных статей и выступления на научных конференциях по теме исследования.

Задачи дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

- усвоение сведений о деловой коммуникации как разновидности специализированной коммуникации, коммуникативной компетентности современного профессионала;
- сформировать систему знаний студентов о сущности профессиональной коммуникации в образовании и её фундаментальных теоретических положениях;
- содействовать овладению студентами умениями анализировать, проектировать, оценивать и корректировать процесс взаимодействия с воспитанниками, коллегами, родителями, с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиску новых социальных партнеров, включению во взаимодействие с социальными партнерами обучающихся;

- усвоение знаний о сущности научной коммуникации и осуществлении успешных научных коммуникаций

- формирование навыков представления научных результатов в различных стилистических жанрах и формах с использованием различных методов и технологий коммуникации в зависимости от целевой аудитории.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина строится на результатах предыдущего обучения по дисциплине "Иностранный язык" на уровне бакалавриата.

Дисциплина "Академические профессиональные коммуникативные технологии" основываются на школьном курсе русского языка, а также на курсе "Культура русской речи"

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

Результаты обучения по дисциплине могут быть использованы в научной работе магистранта, в его профессиональной деятельности, при потенциальном обучении в аспирантуре

Результаты дисциплины "Академические профессиональные коммуникативные технологии" применяются в ходе производственной практики (научно-исследовательская работа), 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
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	основные правила грамматики и лексику изучаемого языка, необходимые для эффективного устного и письменного академического и профессионального взаимодействия, коммуникативные модели поведения в профессиональной и научной сфере общения. - методы и технологии научной коммуникации; - стилистические особенности	использовать знания по грамматике, лексике и этике профессиональной коммуникации в реальных и моделируемых ситуациях научного и профессионального общения - применять в практической деятельности методы ведения научной коммуникации следовать нормам, принятым в научном общении с целью решения научных и	навыками решения стереотипных академических и профессиональных задач на русском и иностранном языке навыками анализа научных текстов; - умениями и способами организации учебно-исследовательской деятельности; - способами руководства учебно-исследовательской работой обучающихся.

зачета/зачета с оценкой													
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	80	60	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	180	108	72	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
		Все го	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		
Академические и профессиональные коммуникативные технологии								
1	Коммуникация, ее виды и формы.	14	2	0	0	0	12	Устный опрос Выполнение практических заданий
2	Речевая коммуникация и профессиональная риторика.	20	2	0	6	0	12	Устный опрос Выполнение практических заданий
3	Профессиональная коммуникация.	18	2	0	4	0	12	Устный опрос Выполнение практических заданий
4	Академическая коммуникация.	20	2	0	6	0	12	Устный опрос Выполнение практических заданий
Всего		72	8	0	16	0	48	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Английский)								
5	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия): Тематика общения: Избранное направление профессиональной деятельности.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.

	История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Планирование своей научно-профессиональной деятельности в избранном направлении профессиональной деятельности. Подача заявки на финансирование научного исследования. Написание резюме или CV. Подготовка к интервью.							
6	Общение внутри профессионального сообщества. Написание критического обзора / рецензии.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
7	Проведение обзора профессиональной литературы. Анализ современного состояния и перспектив развития изучаемой науки. Использование доказательств при аргументировании своей точки зрения. Участие во встрече с коллегами по профессиональному сообществу.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
8	Описание подходов для сбора информации (экспериментальных данных). Разработка последовательности и этапов проведения эксперимента. Описание феноменологического аспекта исследования. Прогнозирование результатов эксперимента.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.

9	Описание процессов. Оценка результатов эксперимента. Описание проблем, возникших в ходе эксперимента. Ведение журнала экспериментальных работ в лаборатории.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
10	Описание состояний и процессов. Числовое описание полученных данных.	8	0	0	4	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
11	Анализ данных (статистический анализ). Обобщение полученных данных и их представление в визуальной форме. Оформление данных в табличной форме, подготовка подписей к таблицам. Описание визуальной информации.	6	0	0	2	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
12	Текстуальная организация результатов и их обсуждение.	6	0	0	2	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
13	Написание научной статьи: написание введения, написание аннотации, выбор заглавия статьи, оформление библиографического списка подготовка научной статьи для отправки на рецензирование в научно-профессиональное издание.	6	0	0	2	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
14	Представление доклада на научно-профессиональном мероприятии.	6	0	0	2	0	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения

	Общение с коллегами на научно-профессиональном мероприятии (конференции). Представление своего доклада в стендовом формате.							ия письменных заданий.
Всего		72	0	0	32	0	40	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Немецкий)								
15	Hochschulbildung in Russland und in den deutschsprachigen Landern.	6	0	0	2	0	4	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических заданий. Перевод текста
16	Professionelle Entwicklung.Kompetenzen..	6	0	0	2	0	4	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических заданий. Перевод текста.
17	Wissenschaft. Methoden der wissenschaftlichen Forschung..	6	0	0	2	0	4	Выполнение практических заданий. Анкета
18	Computer-Technologien. Hardware. Software. Das Internet.	6	0	0	2	0	4	Устный опрос. Беседа
19	Akademisches Schreiben auf Deutsch.	8	0	0	4	0	4	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических заданий
20	Zusammenfassung.	8	0	0	4	0	4	Написание аннотаций на немецком языке
21	Vortrag.	8	0	0	4	0	4	Выполнение практических заданий

22	Wissenschaftlicher Artikel.	8	0	0	4	0	4	Тест по грамматике
23	Öffentliche Rede-Präsentation.	8	0	0	4	0	4	Выполнение практических заданий. Перевод текста Презентация
24	Wissenschaftliche Konferenz..	8	0	0	4	0	4	Деловая игра
Всего		72	0	0	32	0	40	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Французский)								
25	Ma présentation	14	0	0	6	0	8	CV Letter de motivation Présentation de soi-même
26	Ma spécialité	14	0	0	6	0	8	Présentation
27	Le travail scientifique	14	0	0	6	0	8	Article
28	L'art oratoire	14	0	0	6	0	8	Rapport
29	Temps du mode indicatif	16	0	0	8	0	8	Test
Всего		72	0	0	32	0	40	
Всего по модулю		288	8	0	112	0	168	

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

htt

6.2. Дополнительная литература

Титова, Л. Г. Деловое общение : учебное пособие / Л. ;Г. ;Титова. – Москва : Юнити, 2015. – 271 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436853>

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

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://urait.ru/bcode/434606>

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/>

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 экосистем и их элементов

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Моделирование экосистем и их элементов» состоит в

состоит в освоении студентами методов моделирования отдельных компонентов экосистем.

Задачи дисциплины (модуля):

- 1) помочь формированию комплекса знаний о методах моделирования отдельных компонентов экосистем;
- 2) способствовать развитию умений моделирования отдельных компонентов экосистем;
- 3) создать условия для перевода умений в навыки путём моделирования отдельных компонентов экосистем на основе реальных природных объектов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина логикой изложения материала, достижением цели и формированием компетенции связаны с изучением таких дисциплин, как математика, информатика и статистика, изученных на предыдущей ступени образования.

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

Настоящая дисциплина введена в образовательную программу магистратуры как завершающий курс фундаментального естественнонаучного образования; ее предназначение – быть определяющей научно-практической дисциплиной, основой оптимизации взаимоотношений человека с биосферой.

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 комплексного анализа информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	анализировать информацию в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	способностями к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды	основы экологии, природопользования и охраны окружающей среды, используемые	использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении	способностями к использованию знаний в области экологии, природопользования и охраны окружающей

зачета/зачета с оценкой													
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	76	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	118	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						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 в моделирование экосистем	20	0	2	0	0	20	Вопросы контрольной работы.	
2	Моделирование абиотических компонентов	30	0	2	0	10	30	Вопросы контрольной работы.	
3	Моделирование биотических компонентов	30	0	4	0	10	30	Вопросы контрольной работы.	
Всего		80	0	8	0	20	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

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

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>

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

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)

Гончаров, Е. А. Экологическое картографирование : практикум : [16+] / Е. ;А. ;Гончаров, М. ;А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 85 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461570

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)

Моделирование и прогнозирование природных процессов в Арктике

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Моделирование и прогнозирование природных процессов в Арктике» состоит в

состоит в освоении студентами методов моделирования и прогнозирования природных процессов в Арктике

Задачи дисциплины (модуля):

- сформировать знания о назначении и путях развития экологического моделирования и прогнозирования природных процессов, методах наблюдения и анализа состояния экосистем, оценке антропогенных воздействий;
- дать представление о комплексах средств измерений и оценки, нормативно-технической документации при организации и проведении экологического мониторинга;
- проанализировать значение для моделирования и прогнозирования измерительных задач, назначение и структуру комплексного геоэкологического мониторинга и мониторинга сред (атмосферы, гидросферы, литосферы);
- рассмотреть особенности организации моделирования природных процессов разных сред, трансграничных переносов загрязняющих веществ;
- рассмотреть принципы организации глобальной и национальной систем моделирования и прогнозирования антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина логикой изложения материала, достижением цели и формированием компетенции связаны с изучением таких дисциплин, как климатология, полярная метеорология, природные ресурсы Арктики, устойчивое развитие Арктики.

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

Настоящая дисциплина введена в образовательную программу магистратуры как завершающий курс фундаментального естественнонаучного образования; ее предназначение – быть определяющей научно-практической дисциплиной, основой оптимизации взаимоотношений человека с биосферой.

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

	Планируемые результаты обучения
--	---------------------------------

Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	3,8	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
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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	Природные процессы в Арктике	20	0	2	0	4	20	Вопросы контрольной работы.
2	Статистические методы моделирования природных процессов	20	0	2	0	4	20	Вопросы контрольной работы.
3	Имитационные методы моделирования природных процессов	20	0	2	0	6	20	Вопросы контрольной работы.
4	Использование моделей природных процессов в экологическом прогнозировании	20	0	2	0	6	20	Вопросы контрольной работы.
Всего		80	0	8	0	20	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

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

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>

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

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

Кочуров, Б. И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие : [16+] / Б. ;И. ;Кочуров, В. ;Л. ;Юлинов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 215 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394>

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

<https://ecoportal.info/>

<https://ru.arctic.ru/>

<http://www.arctictime.ru/>

<https://ru.uarctic.org/>

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)

Межкультурное взаимодействие в современном мире

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

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 межкультурном взаимодействии в культурологическом, социально-психологическом и языковом контекстах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- определить роль межкультурных коммуникаций в постиндустриальном обществе;
- дать представление о параметрах описания различных групп и общностей;
- сформировать навыки использования основ кросс-культурной психологии и менеджмента для эффективных межкультурных взаимодействий;
- сформировать у студентов знание национальных особенностей речевого и коммуникативного поведения носителей разных культур (европейской, восточной, американской, российской);
- предоставить возможности практического закрепления полученных знаний посредством анализа практических кейсов и обсуждения проблемных с точки зрения межкультурной коммуникации ситуаций;
- инициировать у студентов 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):

Обучение дисциплине основано на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в процессе освоения предыдущей ступени высшего образования, преимущественно на дисциплинах гуманитарного цикла.

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе прохождения всех видов практик, а также выполнения 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
УК-5 Способен анализировать и учитывать	приемы и методы анализа социокультурных	выстраивать социокультурное взаимодействие с учетом	осуществлять профессиональное

				кой подготовк и	ные занятия	кой подготовк и		
1	Тема 1. Роль межкультурных коммуникаций в постиндустриальном обществе	11	1	0	2	0	8	Вопросы контрольной работы.
2	Тема 2. Использование основ кросс-культурной психологии для эффективных межкультурных коммуникаций.	11	1	0	2	0	8	Вопросы контрольной работы.
3	Тема 3. Использование основ кросс-культурного менеджмента в межкультурных коммуникациях.	11	1	0	2	0	8	Вопросы контрольной работы.
4	Тема 4. Риторика межкультурного общения.	11	1	0	2	0	8	Вопросы контрольной работы.
5	Тема 5. Этика межкультурного общения.	11	1	0	2	0	8	Вопросы контрольной работы.
6	Тема 6. Особенности различных видов обучения в кросс-культурном контексте.	7	1	0	2	0	4	Вопросы контрольной работы.
7	Тема 7. Особенности межкультурных коммуникаций в сети Интернет.	10	2	0	4	0	4	Вопросы контрольной работы.
Всего		72	8	0	16	0	48	

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

Теория межкультурной коммуникации : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина [и др.] ; под редакцией Ю. В. Таратухиной, С. Н. Безус. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00365-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/teoriya-mezhkulturnoy-kommunikacii-469521>

6.2. Дополнительная литература

Бутенина, Е. М. Практикум по межкультурной коммуникации : учебник и практикум для вузов / Е. М. Бутенина, Т. А. Иванкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14071-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/praktikum-po-mezhkulturnoy-kommunikacii-467748>

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/>

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 и методология науки

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "История и методология науки":

- ввести магистрантов в общее проблемное поле истории и методологии науки, показать этапы становления и развития научного знания, смену научных парадигм, типов научной рациональности.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины (модуля):

- дать студентам базовые знания об основных тенденциях в исследовании проблем методологии социально гуманитарного познания в XIX-XX вв.;

- определить основные подходы к исследованию проблем методологии социально-гуманитарного познания в XIX-XX вв.;

- выработать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, написания и корректного оформления диссертационного исследования.

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 по следующим дисциплинам (модулям), практикам: Дизайн-проектирование, История дизайна, История изобразительного искусства, др.

Дисциплина относится к базовой части программы, является профилирующей дисциплиной в подготовке дизайнеров магистров, вокруг которой объединяются специальные дисциплины, формирующие специалиста. Программа дисциплины рассчитана на изучение общих принципов научного исследования. Знания и навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины, направлены на умения решать любую творческую задачу.

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:

Результаты обучения по дисциплине используются во время прохождения практик, написании курсовой работы и ВКР.

числе (при наличии):													
Сдача экзамена	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	111,75	111,75	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	76	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	144	0	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
1	Структура научного знания и его основные элементы	14	2	0	2	0	10	Презентации по темам, характеристика методов
2	Понятие методологии. Специфика объекта, предмета и субъекта социально-гуманитарного познания.	16	2	0	2	0	12	Презентации по темам, характеристика методов
3	Проблема методов и методологии и в науке	14	2	0	2	0	10	Презентации по темам, характеристика методов
4	Актуальные проблемы гуманитарной научной области	16	2	0	2	0	12	Презентации по темам, характеристика методов
5	История изучения дизайна	14	2	0	2	0	10	Презентация по темам;
6	Общая методология научного исследования	16	2	0	2	0	12	Отчет о структуре диссертации, характеристика

								системных требований к научному исследованию
7	Методология и методика разработки диссертации	18	4	0	4	0	10	Требования к оформлению диссертации
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

Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/432110>

Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/454449>

Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/454541>

Кузвесова, Н. Л. История графического дизайна: от модерна до конструктивизма : учебное пособие / Н. Л. Кузвесова ; Уральская государственная архитектурно-

художественная академия. – Екатеринбург : Архитектон, 2015. – 107 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455462>

6.2. Дополнительная литература

Арутюнова, А. Арт-рынок в XXI веке: пространство художественного эксперимента / А. ;Арутюнова. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 229 с. – (Исследования культуры). – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=445507

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/>

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)

Дистанционное зондирование Земли в оценке экологических рисков

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Дистанционное зондирование Земли в оценке экологических рисков" состоит в ознакомление студентов с дистанционными методами контроля, моделирования, прогноза (физического, химического и биологического) состояния природной среды, а также с результатами комплексного мониторинга природной среды и климата и пути определения пределов изменения их состояния применительно к Арктическим территориям.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о назначении и путях развития экологического моделирования и прогнозирования природных процессов, дистанционных методах наблюдения и анализа состояния экосистем, оценке антропогенных воздействий;
- дать представление о комплексах средств измерений и оценки, нормативно-технической документации при организации и проведении экологического мониторинга с использованием дистанционных методов;
- проанализировать значение дистанционных методов для моделирования и прогнозирования измерительных задач, назначение и структуру комплексного геоэкологического мониторинга и мониторинга сред (атмосферы, гидросферы, литосферы);
- рассмотреть особенности организации дистанционных наблюдений природных процессов разных сред, трансграничных переносов загрязняющих веществ;
- рассмотреть принципы организации глобальной и национальной систем дистанционного мониторинга антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

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 при изучении курсов "Информационное обеспечение природоохранной деятельности" и "ГИС-технологии в экологии и природопользовании".

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

Результаты обучения лежат в основе изучения таких курсов, как "Анализ техногенных рисков и прогнозирование аварийных ситуаций в Арктике", "Управление

Практические (семинарские) занятия	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе в форме практической подготовки	10	0	0	10	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:	79,8	0	0	79,8	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	76	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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	Дистанционные методы мониторинга окружающей среды	14	2	0	2	2	10	Устный опрос
2	Искусственные спутники Земли, используемые для мониторинга и оценки ресурсов, и их основные характеристики	14	2	0	2	2	10	Устный опрос
3	Космоснимки и подходы к их дешифрированию	14	2	0	2	2	10	Устный опрос

4	Обработка данных, полученных методами дистанционного зондирования	16	2	0	4	4	10	Устный опрос
Всего		58	8	0	10	10	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

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_red&id=572713

Современные технологии обработки данных дистанционного зондирования Земли / под ред. В. В. Еремеева. – Москва : Физматлит, 2015. – 458 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457699

6.2. Дополнительная литература

Козин, Е. В. Фотограмметрия : учебное пособие : [16+] / Е. ;В. ;Козин, А. ;Г. ;Карманов, Н. ;А. ;Карманова ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 146 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=564011

Введение в ракетно-космическую технику : учебное пособие / А. ;П. ;Аверьянов, Л. ;Г. ;Азаренко, Г. ;Г. ;Вокин [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Вокина. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – Том 2. Космические аппараты и их системы. Проектирование и перспективы развития ракетно-космических систем. – 445 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493754

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_red&id=240928

Домрачев, А. А. Основы дистанционного зондирования Земли (на примере ENVI 4.8) : практикум : [16+] / А. ;А. ;Домрачев, М. ;А. ;Ануфриев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 154 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=570628

Дистанционное зондирование в экологии топливно-энергетического комплекса России и стран Азии / И. ;В. ;Зеньков, Ю. ;П. ;Юронен, И. ;М. ;Барадудин [и др.] ; Сибирский федеральный университет, Институт вычислительных технологий СО РАН. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 308 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497083

Трофимов, Д. М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа : практическое пособие / Д. ;М. ;Трофимов, М. ;Д. ;Каргер, М. ;К. ;Шуваева. – Москва : Инфра-Инженерия, 2015. – 80 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444176

Лабутина, И. А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ : методическое пособие : [16+] / И. ;А. ;Лабутина ; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – Красноярск : Всемирный фонд дикой природы, 2011. – 90 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=571720

Трофимов, Д. М. Дистанционные методы в нефтегазовой геологии / Д. ;М. ;Трофимов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 389 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493891

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

<https://www.roscosmos.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)

Биологический мониторинг состояния окружающей среды

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Биологический мониторинг состояния окружающей среды» состоит в

состоит в подготовке обучающегося к работе по проведению биологического мониторинга окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

- способствовать формированию системы знаний о способах мониторинга состояния окружающей среды;
- продолжить формирование биоцентрической картины мира и воспитание бережного отношения к миру в целом;
- создать условия для формирования умений контроля состояния окружающей среды посредством биоиндикации и биотестирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина «Биологический мониторинг и состояние окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока базовых дисциплин. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании» и «Методы анализа и контроля качества окружающей среды»

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

Дисциплина является возможной основой для производственной практики (в зависимости от специализации обучающегося).

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	способы принятия участия в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведения документации в соответствии с	принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями	способами принятия участия в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведения документации в соответствии с

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 оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	79,8	0	0	79,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	3,8	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
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	118	0	0	118	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
		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	Основы биологического мониторинга	20	0	2	0	2	20	Вопросы контрольной работы.
2	Методы биоиндикации	20	0	2	0	8	20	Вопросы контрольной работы.
3	Методы биотестирования	20	0	2	0	8	20	Вопросы контрольной работы.
4	Организация системы биомониторинга	20	0	2	0	2	20	Вопросы контрольной работы.
Всего		80	0	8	0	20	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

Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. ;Евстифеева, Л. ;Фабарисова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 119 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>

Опекунова, М. Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие : [16+] / М. ;Г. ;Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 307 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>

6.2. Дополнительная литература

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>

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>

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>

Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А. ;В. ;Шамраев ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский

государственный университет, 2014. – 141 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263>

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

<https://ecoportal.info/>

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.