

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

06.04.01 БИОЛОГИЯ

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ
СИСТЕМ

ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ

2022

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Адаптационная физиология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Адаптационная физиология": сформировать представление о зависимости функций организма от условий существования, раскрыть физиологические основы и механизмы адаптации организма к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о физиологических механизмах адаптации и стресса;
- сформировать представления о регуляторных механизмах поддержания гомеостаза;
- обеспечить овладение знаниями об особенностях функционирования систем организма при изменении условий существования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина строится на основе изучения базовых дисциплин: Физиология человека и животных, Экология, Земля и жизнь, Зоология, освоенных на предыдущем уровне образования.

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

Результаты обучения по дисциплине "Адаптационная физиология" лежат в основе освоения студентами следующих дисциплин, практик, предусмотренных учебной программой магистратуры по направлению 06.04.01. "Биология": Современные проблемы биологии и экологии, Учение о биосфере, Учебная практика, Научно-исследовательская работа.

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 проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмы их гомеостатической регуляции; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной	использовать современную вычислительную технику.	способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач профессиональной деятельности.

	биологических экспериментах и из литературных источников.		
--	---	--	--

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:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	24	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:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение, предмет,	13	1	0	2	0	10	реферат. сообщение

	методы, задачи экологической физиологии. Исторический аспект развития науки							
2	Природные факторы среды и их влияние на организм	13	1	0	2	0	10	реферат
3	Основные положения учения о физиологических адаптациях. Важнейшие адаптации организмов к условиям среды	15	1	0	4	0	10	реферат. сообщение
4	Физиологические состояния: зимняя и летняя спячки, гипотермия птиц, диапауза насекомых	13	1	0	2	0	10	реферат. сообщение, отчеты по лабораторной работе
5	Физиологические реакции животных и человека на гипоксию	14	2	0	4	0	8	реферат. сообщение, презентация, контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
6	Адаптация к холоду. Физиологические механизмы адаптации к высокой температуре	15	1	0	4	0	10	контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
7	Физиологические адаптации к водной среде	11	1	0	2	0	8	реферат, контрольные вопросы к лабораторному занятию
8	Экология и здоровье	14	2	0	4	0	8	реферат. контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Ильиных, И. А. Экология человека : учебное пособие : [16+] / И. ;А. ;Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>

Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным особенностям экологии человека : учебное пособие : [16+] / А. ;А. ;Щанкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 77 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362687>

Иванов, В. П. Медицинская экология : учебник / В. ;П. ;Иванов, Н. ;В. ;Иванова, А. ;В. ;Полоников ; ред. В. П. Иванов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. – 317 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915>

6.2. Дополнительная литература

Авцын, А. П. Введение в географическую патологию / А. ;П. ;Авцын. – Москва : Издательство Медицина, 1972. – 330 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477009>

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)

Биология водных организмов

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Биология водных организмов" состоит в том, чтобы сформировать у обучающихся систему представлений о структурно-функциональном разнообразии гидробионтов как сложной, взаимосвязанной и активно эволюционирующей группе организмов, стимулировать способность обучающихся к творчеству, системному мышлению, самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, профессионально оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить представление об особенностях биологии, условий существования, видового состава и основных жизненных форм населения гидросферы;
- сформировать представление о разнообразных формах адаптаций гидробионтов к условиям их обитания;
- обеспечить рассмотрение функциональной роли в гидросфере популяций гидробионтов и гидробиоценозов;
- сформировать представление о проблемах рационального освоения гидросферы;
- обеспечить овладение студентами существующей гидробиологической терминологией;
- обеспечить знакомство студентов с важнейшими водоемами Республики Коми, обратив особое внимание при этом на население водоемов, описанию образа жизни гидробионтов, их места в экосистемах, состоянию и продуктивности водоемов и мере охраны;
- сформировать у студентов практические навыки работы с лабораторным оборудованием, изучения внешнего и внутреннего строения водных организмов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения дисциплины "Биология водных организмов" студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов биологического цикла, полученные в объеме программы бакалавриата направления «Биология». В рамках курса «Биология водных организмов» предполагается более углубленная проработка всех имеющихся знаний студентов в данной области.

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

обучающихся, в том числе:													
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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	Физико-химические условия существования гидробионтов. Водоемы и их население	5	1	0	0	0	4	Устный опрос на занятии и проведение контрольной работы
2	Жизненные формы гидробионтов (планктон, нектон, плейстон, нейстон, бентос, перифитон)	8	1	0	1	0	6	Устный опрос на практическом занятии
3	Питание и защитные приспособления гидробионтов	4	1	0	1	0	2	Устный опрос на практическом занятии
4	Водно-солевой обмен гидробионтов	6	2	0	2	0	2	Устный опрос на занятии и проведение контрольной работы
5	Дыхание и способы движения гидробионтов	6	2	0	2	0	2	Устный опрос на практическом занятии
6	Рост, развитие, размножение и энергетика гидробионтов	9	1	0	2	0	6	Проведение контрольной работы
7	Структура и функциональ	11	1	0	2	0	8	Проведение

	ные особенности, воспроизводство и динамика популяций гидробионтов							контрольной работы
8	Гидробиоценозы	11	1	0	2	0	8	Проведение контрольной работы
9	Водоросли пресных вод. Фитопланктон. Высшая водная растительность	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
10	Разнообразие водных протист и губок	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
11	Стрекающие и водные кольцецы	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
12	Водные моллюски	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
13	Многообразие ракообразных	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
14	Разнообразие водных насекомых	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическом занятии
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Турицин, В. С. Зоология : учебное пособие / В. ;С. ;Турицин ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – Часть 1. – 91 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123>

Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие. Ч. 1 : Беспозвоночные животные / сост. А.Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2014. - 56 с.URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/248/978-5-87661-269-4> Практикум по зоологии. Часть 1. Беспозвоночные животные. Учебное пособие. Сост. Ишкаева А.Ф..pdf

Пресноводная гидробиология [Электронный ресурс] : Учебное пособие / сост. Е.А. Голикова. - Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 170 с.URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/552/978-5-87661-539-8> Голикова Е.А. Пресноводная гидробиология.pdf

6.2.Дополнительная литература

Тестовые задания по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / сост. А.Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2015. - 55 с.URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/127/978-5-87661-348-6> Ишкаева А.Ф. Тестовые задания по зоологии беспозвоночных. Учебно-методическое пособие.pdf

Ишкаева А.Ф. Особенности организации моллюсков (Mollusca) (с краткими определительными таблицами) для студентов, обучающихся по направлению «Биология» [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / А. Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ имени Питирима Сорокина, 2015. - 76 с.URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/167/978-5-87661-324-0> Ишкаева А.Ф. Особенности организации моллюсков (Mollusca) (с краткими определительными таблицами). Учебно-методическое пособие.pdf

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

- ООО "Современные медиа технологии в образовании и культуре"
<http://www.informio.ru/>

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Биология наземных организмов

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Биология наземных организмов" сформировать у обучающихся систему представлений о структурно-функциональном разнообразии наземных организмов как сложной, взаимосвязанной и активно эволюционирующей группе; стимулировать способность обучающихся к творчеству, системному мышлению, способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, профессионально оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить установление условий существования, видового состава и основных жизненных форм наземных организмов и изучение разнообразных форм адаптаций наземных организмов к условиям их обитания;

- обеспечить выявление функциональной роли в биосфере популяций наземных организмов и их сообществ;

- помочь выявить проблемы рационального освоения биосферы;

- обеспечить овладение обучающимися биологической и экологической терминологией;

- сформировать представление о важнейших типах наземных экосистем Республики Коми, преимущественно о населении лесных сообществ, образе жизни организмов, их месте в экосистемах, а также состоянии, продуктивности сообществ и мерах их охраны;

- сформировать у обучающихся практические навыки работы с лабораторным оборудованием, изучением внешнего и внутреннего строения животных;

В процессе изучения дисциплины проводится знакомство обучающихся с группами организмов, массовыми и широко представленными в различных наземных сообществах. Особое внимание уделяется морфологическим признакам, экологии и биологическим особенностям таксонов. Даются современные представления о системе и практические подходы к видовой идентификации наземных организмов.

«Биология наземных организмов» является одной из специальных дисциплин в системе биологического образования. Она изучает организмы в единстве с окружающей его средой.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения дисциплины "Биология наземных организмов" студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов биологического цикла в области зоологии, общей экологии, общей биологии, экологии и рационального природопользования в объеме программы бакалавриата по направлению подготовки «Биология».

В рамках курса «Биология наземных организмов» предполагается более углубленная проработка всех имеющихся знаний студентов в данной области.

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

Результаты обучения по дисциплине "Биология наземных организмов" лежат в основе освоения студентами следующих дисциплин, практик, предусмотренных учебной программой магистратуры по направлению 06.04.01. "Биология": Современные проблемы биологии и экологии, Учение о биосфере, Учебная практика, Научно-исследовательская работа.

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 проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмы их гомеостатической регуляции; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.	анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений.	на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты.

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

		Семестры
--	--	----------

Виды учебной деятельности	Всего, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	24	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:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	Особенности строения и биологии почвенных беспозвоночных.	20	2	0	4	0	14	Устный опрос на практическом занятии.
2	Адаптации наземных ракообразных и моллюсков к обитанию на суше.	23	2	0	6	0	15	Устный опрос на практическом занятии.
3	Эволюция питания насекомых и строение их ротовых аппаратов.	23	2	0	6	0	15	Устный опрос на практическом занятии.
4	Экологическая дифференциация личинок и	21	2	0	4	0	15	Устный опрос на практическом занятии.

	имаго насекомых.							
5	Возникновение полета и строение крыльев насекомых.	21	2	0	4	0	15	Устный опрос на практическом занятии.
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Турицин, В. С. Зоология : учебное пособие / В. ;С. ;Турицин ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – Часть 1. – 91 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123>

Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие. Ч. 1 : Беспозвоночные животные / сост. А.Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2014. - 56 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/248/978-5-87661-269-4> [Практикум по зоологии. Часть 1. Беспозвоночные животные. Учебное пособие. Сост. Ишкаева А.Ф..pdf](#)

6.2. Дополнительная литература

Татарина, А. Ф. Фауна европейского Северо-Востока России / А. ;Ф. ;Татарина, Н. ;Б. ;Никитский, М. ;М. ;Долгин ; отв. ред. М. М. Долгин, Н. Б. Никитский ; Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина, МГУ им. М.В. Ломоносова [и др.]. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – Том 8. – Часть 2. Усачи, или Дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae). – 271 с. : ил. – (Фауна европейского Северо-Востока России. Т. VIII, ч. 2). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=474304>

Харламова, М. Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях : учебное пособие / М. ;Н. ;Харламова ; Мурманский государственный гуманитарный университет. – Мурманск : Мурманский государственный гуманитарный университет, 2016. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>

Ишкаева А.Ф. Особенности организации моллюсков (Mollusca) (с краткими определительными таблицами) для студентов, обучающихся по направлению «Биология» [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / А. Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ имени Питирима Сорокина, 2015. - 76 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/167/978-5-87661-324-0> Ишкаева А.Ф. Особенности организации моллюсков (Mollusca) (с краткими определительными таблицами). Учебно-методическое пособие.pdf

Вартапетов, Л. Г. Экологическая орнитология : учебное пособие для вузов / Л. Г. Вартапетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08396-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/455021>

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

- ООО "Современные медиа технологии в образовании и культуре"
<http://www.informio.ru/>

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Введение в экологическую биотехнологию

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Введение в экологическую биотехнологию" обеспечить получение базовых знаний о вопросах использования биологических методов очистки окружающей среды от техногенных загрязнений и переработки отходов, формирование системных знаний, умений и навыков в области экологической биотехнологии, эколого-биотехнологического мышления.

Программой предусматривается получение представлений об основных закономерностях функционирования природных экосистем, путях миграции антропогенных загрязнений в окружающей среде, о путях биотрансформации органических ксенобиотиков, природных полимеров.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить изучение основных теоретических положений биотехнологии;
- обеспечить овладение основными закономерностями функционирования природных экосистем;
- помочь в выявление путей миграции антропогенных загрязнений в окружающей среде;
- способствовать определению путей биотрансформации органических ксенобиотиков, природных полимеров,
- обеспечить овладения основными понятиями о важнейших эколого-биотехнологических процессах и методами управления ими;
- обеспечить изучение этапов различных биотехнологических процессов;
- способствовать получению знаний об аппаратах, используемых в биотехнологии, о способах защиты окружающей среды от техногенных загрязнений и переработки отходов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина «Введение в экологическую биотехнологию» логически связана с дисциплинами микробиология с основами вирусологии, экология микроорганизмов, в ведение в биотехнологию и другими биологическими дисциплинами в объеме программы бакалавриата по специальности «Биология». Данная программа предполагает, что студенты имеют фундаментальную подготовку по теоретическим и практическим разделам естественно-научных: физико-математических, биологических и химических дисциплин: высшая математика (вариационная статистика; планирование эксперимента); физика, химия,

Лабораторные работы	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	113,75	113,75	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	78	78	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					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			
1	Экобиотехнология – междисциплинарная область знания	25	2	0	5	0	18	Контрольные вопросы
2	Экосистемы природных сред и сооружения биологической очистки	27	2	0	5	0	20	Контрольные вопросы, презентация, реферат
3	Мониторинг окружающей среды, биотестирование и биоиндикация	29	4	0	5	0	20	Контрольные вопросы, презентация, реферат
4	Законодательные и эколого-экономические механизмы реализации природоохранных технологий	27	2	0	5	0	20	Контрольные вопросы, реферат
Всего		108	10	0	20	0	78	

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

Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 170 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07410-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437436>

Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437564>

Биотехнология растений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 161 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05619-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437437>

6.2. Дополнительная литература

Мутовин, Г. Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии : учебное пособие / Мутовин Г. Р. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-1152-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411520.html>

Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология / Орехов С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2499-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424995.html>

Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / Ремизов А. Н. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-2484-1. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -
URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html>

Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07840-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/441963>

Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. В. Назаренко [и др.]; под общей редакцией Л. В. Назаренко, Н. В. Загоскиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07843-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/441964>

Чечина, О. Н. Общая биотехнология : учебное пособие для вузов / О. Н. Чечина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 231 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08291-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/424757>

Чечина, О. Н. Сельскохозяйственная биотехнология : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Чечина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10466-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/430414>

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

— Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — URL:<http://studmedlib.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-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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)

Генетика онтогенеза и популяций

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Генетика онтогенеза и популяций" сформировать знания о наследственных изменениях, происходящих в ряду поколений.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить изучение механизмов наследственности и изменчивости биологических объектов;
- выявить закономерности воспроизведения и развития биологических объектов в ходе освоения курса.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Генетика онтогенеза и популяций – это наука о закономерностях наследования признаков и механизмах их изменчивости в группах организмов. Она является интегральной наукой, включающей в качестве составных частей менделеевскую, популяционную и молекулярную генетику, селекцию, эволюцию и биологию размножения и развития. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в результате изучения курсов – генетика, ботаника, зоология, цитология, биология размножения и развития, анатомия человека на предыдущем уровне образования.

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

Знания, полученные в рамках данного курса, используются при изучении теории эволюции, эволюции хордовых. Изучение данной дисциплины предваряет изучение таких дисциплин как «Современные проблемы биологии», «Компьютерные технологии в биологии»

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 творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.	творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных	навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

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 популяционную генетику	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
2	Количественная и качественная изменчивость организмов	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
3	Мутационный процесс	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
4	Дрейф генов	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
5	Подразделения популяции	15	2	0	4	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
6	Наследственная гетерогенность популяций, ее компоненты и методы оценки	15	2	0	4	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
7	Современные представления об эволюционном процессе	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
8	Генетика онтогенеза	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат

Всего	108	16	0	20	0	72	
-------	-----	----	---	----	---	----	--

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

Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449398>

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449399>

6.2.Дополнительная литература

Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437114>

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

История и методология науки

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

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.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает приемы и методы анализа проблемной ситуации, основанные на системном подходе и современном социально-научном знании.	Умеет разрабатывать и аргументировать возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды.	Владеет способностью к разработке сценария (механизма) реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий поставленных задач.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:1),

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

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Контактная работа, в том числе:	30,25	30,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0,25	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
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	113,75	113,75	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
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	78	78	0	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	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

	Количество часов по учебному плану		Формы текущего
		Контактная (аудиторная) работа	

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Всего	Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практическое и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	контроля успеваемости
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	2	0	4	0	12	Требования к оформлению диссертации
Всего		108	14	0	16	0	78	

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

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Клеточная инженерия

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) Клеточная инженерия: сформировать представление об основах клеточной инженерии растений и животных, гибридных биотехнологиях; обеспечить овладение изучить методами культивирования клеточных культур и создания гибридов; сформировать у студентов целостное научное представление о возможностях и путях развития клеточных биотехнологий.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о роли клеточных биотехнологий в современном мире;
- обеспечить освоение основных методов работы с клеточным и тканевым материалом;
- спрогнозировать и помочь в решении научно-исследовательских и производственных задач, связанных с клеточной инженерией.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина базируется на программе бакалавриата по направлению Биология, где освоены такие дисциплины как "Ботаника", "Зоология", "физиология растений", "физиология животных", "генетика", "математика в биологии", "биометрия", "микробиология",

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

Результаты освоения дисциплины (модуля) лежат в основе следующих дисциплин: Ведение в экологическую биотехнологию.

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 творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.	творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов. анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений.	навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-5 Способен участвовать в создании	теоретические основы и практический опыт	применять критерии оценки эффективности	опытом работы с перспективными для

				ой подготовк и	лабораторн ые занятия	ой подготовк и		
1	История клеточной инженерии. Основные направления исследований современного этапа	9	0	0	1	0	8	входящий контроль, доклад
2	Особенности организации клеток и тканей растительных и животных организмов	9	0	0	1	0	8	тест
3	Каллусная ткань - основной объект исследований	12	2	0	2	2	8	опрос, отчёт по лабораторн ой, решение ситуационн ый задач
4	Клональное микроразмноже ние	12	2	0	2	2	8	опрос, отчёт по лабораторн ой, решение ситуационн ый задач
5	Методы культуры изолированных клеток и тканей	12	2	0	2	2	8	опрос, отчёт по лабораторн ой, решение ситуационн ый задач
6	Организация лаборатории для клеточной инженерии	10	2	0	2	2	6	опрос, тест
Всего		64	8	0	10	8	46	

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

Калашникова, Е. А. Клеточная инженерия растений : учебник и практикум для вузов / Е. А. Калашникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-11790-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/448580>

Биотехнология растений : учебник и практикум для вузов / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05619-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452656>

6.2.Дополнительная литература

Информационное право : учебник для вузов / М. А. Федотов [и др.] ; под редакцией М. А. Федотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10593-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451031>

Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07410-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452655>

Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452776>

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

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)

**Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии и
биотехнологии**

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Математическое моделирование и компьютерные технологии в биологии и биотехнологии и экологии" обеспечить освоение современных методов и программ анализа результатов исследований и статистической обработки при помощи персональных компьютеров в различных направлениях научной работы.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение основными приемами работы с программными продуктами, используемыми в различных областях биологии;
- помочь освоить теоретические основы биологической статистики;
- создать условия для освоение приемов компьютерной графики, обработки и визуализации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения этой дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении общеобразовательных дисциплин бакалавриата: «Информатика и современные информационные технологии», «Математика и математические методы в биологии», "Биометрия", "Математические методы в биологии".

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: планирование эксперимента, биология наземных позвоночных, молекулярная биология клетки, научно-исследовательская работа, учебная и производственная практика.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять	пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.	работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности.	необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			В т.ч. в форме практической подготовки
1	ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.	24	2	0	4	2	18	контрольные вопросы
2	ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА В МОДЕЛИРОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.	24	2	0	4	2	18	контрольные вопросы, реферат, ситуационные задачи
3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В МОДЕЛИРОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.	24	2	0	4	2	18	контрольные вопросы, реферат, ситуационные задачи
4	ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТОВ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.	26	4	0	4	4	18	контрольные вопросы
Всего		98	10	0	16	10	72	

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

Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/420698>

htt

Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434182>

htt

Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 185 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437107>

6.2.Дополнительная литература

Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для академического бакалавриата / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434183>

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

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):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: ...

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин:

...

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 разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	приемы и методы анализа социокультурных параметров различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия	выстраивать социокультурное взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и	осуществлять профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде

		социокультурного контекста	
--	--	----------------------------	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:1),

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

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	24,2	24,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические (семинарские) занятия	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета с оценкой	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	47,8	47,8	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	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

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

	постиндустриальном обществе							
2	Тема 2. Использование основ кросс-культурной психологии для эффективных межкультурных коммуникаций.	10	1	0	1	0	8	null
3	Тема 3. Использование основ кросс-культурного менеджмента в межкультурных коммуникациях.	10	1	0	1	0	8	null
4	Тема 4. Риторика межкультурного общения.	10	0	0	2	0	8	null
5	Тема 5. Этика межкультурного общения.	9	0	0	1	0	8	null
6	Тема 6. Особенности различных видов обучения в кросс-культурном контексте.	10	1	0	1	0	8	null
7	Тема 7. Особенности межкультурных коммуникаций в сети Интернет.	9	0	0	1	0	8	null
Всего		68	4	0	8	0	56	

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

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

htt

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)

Методы анализа генома

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Методы анализа генома" сформировать фундаментальную теоретическую базу, которая необходима для освоения практических методов геномной и белковой инженерии, современные представления о структурной организации белковых молекул и нуклеиновых кислот, генетического аппарата клетки, их пространственной структуре, о направлениях развития геномики, транскриптомики, протеомики, метаболомики, биоинформатики; сформировать представление о существующих инструментарии и подходах, используемых при конструировании различных векторов, клонировании генов и их экспрессии в различных типах клеток, методами определения нуклеотидных последовательностей ДНК и сайт-направленного мутагенеза, выделения, очистки и анализа биологических молекул, направленного переноса генов в клетки и организмы, получения и использования трансгенных животных и растений, в молекулярной диагностике.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать общее представление о содержательных основах предмета исследований, понятийном аппарате и методологической базе общей генетики, молекулярной генетики и протеомики;

- обеспечить ознакомление с современными направлениями развития и практического использования молекулярной генетики, геномики, протеомики, метаболомики ”;

- обеспечить ознакомление с современными методами конструирования различных векторов, клонирования генов и их экспрессии в различных типах клеток, методами определения нуклеотидных последовательностей ДНК и сайт-направленного мутагенеза, выделения, очистки и анализа биологических молекул, получения и использования трансгенных животных и растений, в молекулярной диагностике;

- сформировать навыки самостоятельной работы в электронных библиотеках, а также патентной документацией и ведущими научными журналами биологической, молекулярно-биологической и молекулярно-генетической направленности, выходящими на русском и иностранных языках.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения дисциплины «Методы анализа генома» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов: органическая химия и

химии биологически активных соединений, биофизическая химия, биохимия, общая биология и микробиология, теоретические основы биотехнологии, общая биотехнология, генетика онтогенеза и популяций, молекулярная биология клетки на предыдущем уровне образования.

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: научно-исследовательская работа и производственная практика.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.	творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов.	навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах; перспективные направления новых биотехнологических разработок.	применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности.	опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при	основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.	выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.	методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.

Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой	3,8	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	70	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	0	108	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	Молекулярная биология ДНК – основа биотехнологии. Основы генетической инженерии.	8	0	0	2	0	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
2	Структурная организация белковых молекул.	8	0	0	2	0	6	Фронтальный вопрос.
3	Методы выделения, очистки и анализа биологических макромолекул.	8	0	0	2	0	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
4	Методы установления и анализа структуры белковых молекул.	8	0	0	2	0	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
5	Современные проблемы белковой инженерии.	8	0	0	2	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
6	Молекулярная диагностика.	8	0	0	2	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
7	Внутриклеточная сигнализация.	8	0	0	2	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.

								ых тетрадей.
8	Медицинская и этническая геномика.	7	0	0	1	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
9	Изотопно-меченые биологически активные соединения и биотехнология.	8	0	0	2	2	6	Фронтальный вопрос.
10	Трансгенные животные в биотехнологии.	8	0	0	2	2	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
11	Трансгенные растения в биотехнологии.	8	0	0	2	2	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
12	Биоинформатика в молекулярной генетике и биотехнологии.	9	0	0	1	2	8	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
Всего		96	0	0	22	12	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434702>

Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434577>

Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 251 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437663>

6.2.Дополнительная литература

Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437114>

Давыдова, О. Взаимодействие алкилрезорцинов с ДНК в молекулярных и клеточных системах: фундаментальные аспекты и практическое применение / О. ;Давыдова, А. ;Никиян ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485436>

Куприянова, Н. С. Структурная и функциональная организация рибосомной ДНК человека / Н. ;С. ;Куприянова, А. ;П. ;Рысков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 64 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500399>

Моссэ, И. Б. Генетические эффекты ионизирующей радиации / И. ;Б. ;Моссэ, П. ;М. ;Морозик ; Национальная академия наук Беларуси, Институт генетики и цитологии. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 301 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498783>

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/>

Всемирная база научных статей в области биологически и медицины
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

Каталог научной и учебной литературы на русском и английском языках
<http://www.molbiol.ru/review/>

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)

Микология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Микология" состоит в формировании у студентов-магистров комплекса научных знаний по современной микологии: о морфофункциональной и анатомической организации грибов, о приспособлении к среде обитания, закономерностях онтогенеза, филогенеза и возможных путях их эволюции, а также о значении грибов в природных экосистемах, их экологических особенностях, принципах рационального использования и охраны.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о морфологии, генетике грибов, жизненных циклах и размножении грибов и грибоподобных протистов;
- создать четкое представление о классификациях грибов и существующих современных системах, которые сложились в результате длительного, детального изучения этого гетерогенного царства;
- обеспечить рассмотрение эволюционных аспектов развития грибов;
- способствовать рассмотрению основных экологических групп грибов, характера взаимоотношений их с растениями и животными, роль грибов в природе.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина «Микология» логически связана с дисциплинами ботаника, микробиология с основами вирусологии, экология микроорганизмов, в ведение в биотехнологию и другими биологическими дисциплинами в объеме программы бакалавриата по специальности «Биология».

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: генетика онтогенеза и популяций, молекулярная биология клетки, научно-исследовательская работа, учебная и производственная практика.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	48	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	Микология как наука	7	2	0	1	1	4	Контрольные вопросы
2	Происхождение и систематика грибов	15	2	0	1	1	12	Контрольные вопросы
3	Происхождение и систематика грибов	18	2	0	2	2	14	Контрольные вопросы
4	Размножение и развитие грибов	14	2	0	2	2	10	Контрольные вопросы
5	Экология и распространение грибов. Роль грибов в природных экосистемах	10	0	0	2	2	8	Контрольные вопросы
Всего		64	8	0	8	8	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

Маннапова, Р. Т. Микробиология и микология: особо опасные инфекционные болезни, микозы и микотоксикозы : учебник / Р. Т. Маннапова. – Москва : Проспект, 2018. – 381 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494382>

Лемеза, Н. А. Альгология и микология: практикум : учебное пособие / Н. ;А. ;Лемеза. – Минск : Вышэйшая школа, 2008. – 320 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235606>

6.2.Дополнительная литература

Барабанов, Е. И. Ботаника. Руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-2887-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html>

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.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://studmedlib.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-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

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 ее совершенствования на основе самооценки	Возможности профессионального обучения и развития; основы личностной и профессиональной самоорганизации;	Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы, целесообразно их	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся

	методы оценки личностных качеств	использует с учетом параметров социокультурной среды, критически оценивать собственные достоинства и недостатки, определять траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения	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						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		
Управление проектами								
1	Тема 1. Проект как объект управления	10	1	0	2	0	7	Тестирование, Подготовка презентации
2	Тема 2. Классификация и характеристика проекта	10	1	0	2	0	7	Подготовка презентации. Решение ситуационных задач, тестирование
3	Тема 3. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	10	1	0	2	0	7	Проверочная работа Подготовка проекта
4	Тема 4. Окружение и участники проекта	10	1	0	2	0	7	Тестирование, Подготовка презентации
5	Тема 5. Организационная структура проекта	11	2	0	2	0	7	Тестирование, Подготовка презентации Подготовка проекта
6	Тема 6. Проектное финансирование	12	1	0	4	0	7	Подготовка презентации Подготовка проекта, тестирование
7	Тема 7. Жизненный цикл и фазы проекта	9	1	0	2	0	6	Подготовка презентации. Решение ситуационных задач, тестирование
Всего		72	8	0	16	0	48	
Организационное поведение и управление человеческими ресурсами								
8	Введение в организационное поведение и управление человеческими ресурсами	6	1	0	1	0	4	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	Рольевые 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	6	0	0	2	0	4	Доклады, презентация итогов самостоятельной работы.
19	Процесс построения карьеры	6	0	0	2	0	4	Эссе.
Всего		72	8	0	16	0	48	
Всего по модулю		144	16	0	32	0	96	

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>

2017. - 122 с. URL: <http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/714/Шихвердиев А.П. Основы управления проектами.pdf>

Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование в 3 ч. Часть 2. Психологические механизмы: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08255-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437058>

Кочеткова, А. И. Организационное поведение и организационное моделирование в 3 ч. Часть 3. Комплексные методы адаптивного организационного поведения: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. И. Кочеткова, П. Н. Кочетков. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08250-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437060>

6.2.Дополнительная литература

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>

6.3.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)

Молекулярная биология клетки

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Молекулярная биология клетки": сформировать у обучающихся представления о структурно-функциональной организации клеток на молекулярном уровне.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать знания о строении, функциях, молекулярных механизмах работы клетки;
- обеспечить овладение навыкам исследования структуры клеток и протекающих в них процессах с применением методов и подходов молекулярной биологии;
- обеспечить освоение методов анализа молекулярно-биологических данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина "Молекулярная биология клетки" строится на результатах обучения, полученных в бакалавриате в ходе изучения таких дисциплин, как "Цитология", "Молекулярная биология", "Генетика", "Биохимия".

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения таких дисциплин магистратуры, как "Современные проблемы биологии и экологии", "Методы анализа генома", "Научно-исследовательская работа", "Научно-исследовательская практика".

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук.	анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную	навыком деловых коммуникаций междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.

Лабораторные работы	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	117,75	117,75	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	82	82	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					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	Базовые концепции молекулярной биологии (Лекция 1). Структура ДНК. Пространственная организация генома. (Лекция 2). Репликация ДНК (Лекция 3). Исправление ошибок и повреждений ДНК (Лекция 4). Пространственная организация генома. Методы выделения и идентификации ДНК (Лекция 5).	31	2	0	2	4	27	Устный опрос
2	Реализация наследственной информации. Структура гена, транскрипция (Лекция 6) Регуляция экспрессии	31	2	0	2	4	27	Устный опрос

	генов на уровне транскрипции (Лекция 7) Созревание мРНК (Лекция 8-9) Трансляция (Лекция 10). Посттрансляционная модификация белков (Лекция 11).							
3	Клетка и окружающая среда. Метаболизм (Лекция 12). Цитоскелет (Лекция 13). Межклеточные контакты (Лекция 14) Пути передачи сигнала в клетке (Лекция 15) Регуляция клеточного цикла (Лекция 16).	34	4	0	2	4	28	Устный опрос
Всего		96	8	0	6	12	82	

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

Жукова, А. Г. Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами / А. ;Г. ;Жукова, Н. ;В. ;Кизиченко, Л. ;Г. ;Горохова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 267 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=488606

Стволинская, Н. С. Цитология : учебник / Н. ;С. ;Стволинская. – Москва : Прометей, 2012. – 238 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437359

6.2. Дополнительная литература

Албертс, Б. Молекулярная биология клетки / Б. ;Албертс. – Москва : Мир, 1994. – Том 1. – 521 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=40085>

Албертс, Б. Молекулярная биология клетки / Б. ;Албертс. – Москва : Мир, 1994. – Том 3. – 506 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=40083>

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)

Молекулярная генетика прокариот

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Молекулярная генетика прокариот": сформировать представление о наследственных изменениях, происходящие в ряду поколений прокариот, фундаментальных знаниях в молекулярной биологии прокариот, в том числе, знаний о детальных молекулярных механизмах основных генетических процессов – репликации, репарации, рекомбинации ДНК у прокариот, механизмах горизонтального переноса генов и редактирования геномов, транскрипции и регуляции экспрессии генов, а также ознакомление с молекулярными основами практического использования микроорганизмов в биотехнологии и генетической.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о принципах организации генома прокариот;
- обеспечить знакомство с основами и последними достижениями в области репликации, рестрикции и модификации, рекомбинации и репарации генетического материала;
- сформировать представление о транскрипции генов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Курс "Молекулярная генетика прокариот" опирается на знания, полученные студентами в результате изучения курсов "Микробиология", "Генетика", "Биохимия", "Молекулярная биология клетки", на предыдущем уровне образования.

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

Знания, полученные в рамках данного курса, используются при изучении теории эволюции, молекулярной генетики эукариот, клеточной инженерии.

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 проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников,	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмы их гомеостатической регуляции; принципы	анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений.	на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных

				ой подготовки		ой подготовки		
1	Механизмы репликации хромосом прокариот. Сегрегация хромосом и деление прокариотической клетки.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
2	Структура, репликация и сегрегация плазмид.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
3	Горизонтальный перенос генов. Мобильные генетические элементы, механизмы перемещения.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
4	Системы секреции у бактерий.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
5	Системы рестрикции-модификации и токсинов-антитоксинов.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
6	CRISPR-cas системы, принципы действия и практическое применение.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
7	Структура РНК-полимеразы, механизмы транскрипции и ее регуляции у прокариот	8	0	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
8	Регуляторные некодирующие РНК у прокариот. Процессинг и деградация РНК.	10	0	0	4	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
Всего		72	6	0	18	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

Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449398>

Шилов, И. А. Биоэкология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449399>

6.2.Дополнительная литература

Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437114>

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Молекулярная генетика эукариот

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Молекулярная генетика эукариот": сформировать представление о наследственных изменениях, происходящие в ряду поколений.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить изучение механизмов наследственности и изменчивости биологических объектов;

- способствовать выявлению закономерностей воспроизведения и развития биологических объектов в ходе освоения курса.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные в результате изучения курсов: генетика, ботаника, зоология, цитология, биология размножения и развития, анатомия человека, предыдущего уровня образования.

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

Знания, полученные в рамках данного курса, используются при изучении теории эволюции, эволюции хордовых. Изучение данной дисциплины предваряет изучение таких дисциплин как «Современные проблемы биологии», «Компьютерные технологии в биологии».

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 проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмы их гомеостатической регуляции; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.	анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений.	на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

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

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	24,2	0	0	24,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	18	0	0	18	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:	47,8	0	0	47,8	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	44	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в генетику	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат

2	Теоретические основы возникновения молекулярной биологии гена.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
3	Экспериментальные доказательства роли нуклеиновых кислот в передаче наследственных признаков.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
4	Строение, свойства и функции ДНК и РНК. Строение и свойства ДНК. Строение и типы РНК.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
5	Методы изучения молекулярной структуры ДНК и РНК.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
6	Строение генов и геномов у организмов разного уровня организации.	9	1	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
7	Молекулярные механизмы генетических процессов.	8	0	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
8	Рекombинантные ДНК.	10	0	0	4	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
Всего		72	6	0	18	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

htt

Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449398>

htt

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449399>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57409> Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие / И. ;Ф. ;Жимулев ; отв. ред. Е. С. Беляева, А. П. Акифьев. — Изд. 4-е, стереотип. 3-му. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. — 480 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57409>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272511> Генетика и эволюция : справочник : [16+] / авт.-сост. Е. Я. Белецкая. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 108 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272511>

6.2.Дополнительная литература

htt

Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437114>

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Научный семинар

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Научный семинар" соответствует общей цели реализации ООП по направлению подготовки 06.04.01 "Биология", а именно, подготовка высококвалифицированных специалистов в области биологии, востребованных в научных, образовательных учреждениях, а также в государственных организациях, занимающихся вопросами эколого-биологического контроля.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

– сформировать представление об актуальных вопросах по различным направлениям биологии;

– содействовать расширению и углублению знаний, умений и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования в магистратуре;

– обеспечить обсуждение и анализ полученных результатов научно-исследовательской работы по проблемам биологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения дисциплины "Научный семинар" студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов биологического цикла: микология, методы анализа генома, растительные и животные компоненты Севера, экологическая физиология, адаптационная физиология и др.

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

Результаты обучения по дисциплинам модуля "Научный семинар" лежат в основе освоения студентами следующих дисциплин, практик, предусмотренных учебной программой бакалавриата по направлению 06.04.01 «Биология»: производственная практика, научно-исследовательская работа, выпускная квалификационная работа.

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 проводить научные исследования,	принципы структурной и функциональной организации	анализировать и критически оценивать	на практике приемами составления научно-технических отчетов,

осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	биологических объектов и механизмы их гомеостатической регуляции; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.	развитие научных идей и направлений.	обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	приемы и методы анализа проблемной ситуации, основанные на системном подходе и современном социально-научном знании.	разрабатывать и аргументировать возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды.	способностью к разработке сценария (механизма) реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	подходы к выработке стратегии командной работы для достижения поставленной цели, принципы отбора участников команды.	организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределять функциональные обязанности, разрешать возможные конфликты и противоречия.	способностью координировать общую работу, организовывать обратную связь, контролировать результат, принимать управленческую ответственность.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	особенности различных типов текстов, возможных для применения при академическом и профессиональном взаимодействии на русском и (или) иностранном языках.	осуществлять процессы профессиональной коммуникации на русском и (или) иностранном языках, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.	способностью представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и (или) иностранном языках.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритеты собственной деятельности и критерии оценки собственных ресурсов (личностные временные и др.) и их пределы с учетом целесообразности их использования во взаимодействии с социокультурной средой.	определять траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, профессиональная переподготовка и др.).	способностью к выстраиванию гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личного развития.

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:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	34	0	0	34	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:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	Семинар по проблемам научного исследования магистранта (обзор литературы)	30	0	0	10	0	20	Доклад презентацией
2	Семинар по результатам научного исследования магистрантов	30	0	0	10	0	20	Доклад с презентацией
3	Рассмотрение ГОСТов по	18	0	0	4	0	14	Рукопись выпускной

	оформлению выпускной квалификационной работы							квалификационной работы
4	Семинар по подготовке презентаций по представлению выпускной квалификационной работы	30	0	0	10	0	20	Доклад с презентацией
Всего		108	0	0	34	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/438362>

Дрецинский, В. А. Основы научных исследований : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10329-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/442531>

Коржуев, А. В. Основы научно-педагогического исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10426-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/430008>

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 330 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/433159>

6.2.Дополнительная литература

Жуков, В. К. Метрология. Теория измерений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. К. Жуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 414 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03865-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434013>

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/426016>

Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-08669-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/426015>

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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)

Онтогенез растений

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Онтогенез растений" является формирование современных представлений об онтогенезе растений и методах его изучения.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение понятиями, характеризующими рост и развитие растений;
- сформировать представление о различных подходах к периодизации индивидуального развития покрытосеменных растений;
- обеспечить установление морфологических особенностей растений на различных фазах и этапах онтогенеза;
- ознакомить с методиками наблюдений за онтогенезом растений;
- сформировать представление о различных типах поливариантности и закономерностях эволюции онтогенеза растений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Данная дисциплина базируется на знаниях физиологических и биохимических процессов, механизмов гормональной регуляции онтогенеза, которые изучались в курсах "Ботаника", «Физиология растений», "Генетика", Почвоведение" на предыдущем уровне образования бакалавриата.

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной и научно-исследовательской практики.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих	теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.	творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных	: навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

направленность программы магистратуры;		методических подходов.	
--	--	------------------------	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

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

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	18	0	0	18	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:	37,8	0	0	37,8	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	34	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение	8	2	0	0	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат

2	Жизненные формы растений	10	2	0	2	2	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
3	Различные подходы к периодизации индивидуального развития растений.	10	2	0	2	0	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
4	Сезонное развитие растений	10	2	0	2	2	6	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
5	Возрастные периоды	10	2	0	2	2	6	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
6	Органогенез растений	10	4	0	2	2	4	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
7	Эволюция онтогенеза	6	2	0	0	0	4	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
Всего		64	16	0	10	8	38	

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

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

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

6.1. Основная литература

Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449398>

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471783>

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458094>

6.2.Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759>

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва :
Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. —
Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
URL:<https://urait.ru/bcode/449399>

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Современные проблемы биологии и биотехнологии

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Современные проблемы биологии и биотехнологии" состоит в том, чтобы сформировать целостное представление об эволюционной биологии, биологии человека, биологии как науке о живой природе, оценить ее успехи, перспективы и проблемы развития, с которыми связаны важнейшие научные и производственные приоритеты XXI века.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся самостоятельности в приобретении и использовании новых знаний при рассмотрении ряда проблем, возникших в биологии во 2-й половине 20-го века и в начале 21-го века;
- обеспечить выработку умения анализировать имеющуюся информацию;
- научить творческому и системному мышлению, умению профессионально оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Изучение дисциплины (модуля) «Современные проблемы биологии, экологии и биотехнологии» осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам: биология клетки, генетика и эволюция, теория эволюции, биоразнообразие и устойчивость экосистем, онтогенез функциональных систем, введение в биотехнологию, экология, основы учения о биосфере и природоохранной деятельности и другие биологические дисциплины, освоенные на предыдущем уровне образования бакалавриата по специальностям «Биология» и "Экология".

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин: генетика онтогенеза и популяций, молекулярная биология клетки, научно-исследовательская работа, учебная и производственная практика.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

<p>ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук.</p>	<p>анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>	<p>навыком деловых коммуникаций междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</p>
<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для осуществления руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>навыками руководителя коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p>	<p>теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств.</p>	<p>применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.</p>	<p>опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p>	<p>основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала в профессиональной деятельности</p>	<p>использовать творческий потенциал для саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности</p>	<p>основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе</p>	<p>основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.</p>	<p>выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;</p>	<p>методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления</p>

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	Современные проблемы науки о растительности	7	2	0	0	0	5	Тест
2	Эволюция экосистем. Динамика сообществ	7	2	0	0	0	5	Тест
3	Проблемы классификации растительности	9	2	0	2	0	5	Контрольная
4	Современные проблемы происхождения и эволюции жизни	7	0	0	2	0	5	Контрольная
5	Теории происхождения эукариотической клетки	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
6	Понятие жизни в современной биологии	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
7	Проблемы биологии развития организмов	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
8	Проблемы биологии развития организмов	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
9	Перспективы современной биологии	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
10	Современные проблемы генетики и молекулярной биологии	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
11	Современные проблемы адаптации	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
12	Проблемы повышения устойчивости	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат

	живых систем и их продуктивности в условиях интенсивной контаминации среды							
13	Современные проблемы биотехнологии	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
14	Современные проблемы научных исследований	15	0	0	8	0	7	Доклад, реферат
Всего		108	6	0	30	0	72	

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

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

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

6.1. Основная литература

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495407> С получением библиографического описания возникла проблема, URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495407>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105722> С получением библиографического описания возникла проблема, URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105722>

6.2. Дополнительная литература

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495464> С получением библиографического описания возникла проблема, URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495464>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496797> С получением библиографического описания возникла проблема, URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496797>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481102> С получением библиографического описания возникла проблема, URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481102>

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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)

Спецпрактикум

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Спецпрактикум": сформировать представление о разнообразии растительного и животного мира, механизмах их адаптации к различным условиям окружающей среды и родственных связях систематических групп растений и животных; обеспечить приобретение теоретических и практических знаний о функционировании этих организмов и их отдельных систем.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины "Спецпрактикум":

- обеспечить получение знаний о форме, строении, функциях и развитии растений и животных во взаимосвязи с окружающей средой;
- сформировать представление об эволюции растений и животных;
- обеспечить углубленное изучение морфологии важнейших классов растений и животных на примере наиболее типичных представителей;
- сформировать представление об особенностях экологии, географическом распространении различных отделов растительного царства, некоторых представителей беспозвоночных и позвоночных животных;
- обеспечить выработку умений и навыков применения полученных знаний в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для освоения дисциплина "Спецпрактикум" студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов биологического цикла: ботаника, зоология, филогения и систематика растений, филогения и систематика животных, цитология, генетика, анатомия, биология индивидуального развития, физиология, полученные на предыдущих уровнях образования.

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

Результаты обучения по дисциплине "Спецпрактикум" лежат в основе освоения студентами следующих дисциплин, практик, предусмотренных учебной программой бакалавриата по направлению 06.03.01 «Биология»: Биоразнообразие и устойчивость экосистем, Растительные ресурсы, Земля и жизнь, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Производственная практика, Научно-исследовательская работа.

Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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			
1	Высшие споровые растения	14	0	0	4	0	10	Фронтальный опрос, опрос по лабораторным работам, проверка лабораторных тетрадей
2	Голосеменные растения	12	0	0	2	0	10	Фронтальный опрос, опрос по лабораторным работам, проверка лабораторных тетрадей
3	Покрытосеменные, или цветковые растения	20	0	0	10	0	10	Фронтальный опрос, опрос по лабораторным работам, проверка лабораторных тетрадей, тестирование
4	Протисты	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков

5	Губки. Стрекающие	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
6	Плоские черви	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
7	Круглые черви. Кольчатые черви	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
8	Моллюски	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
9	Ракообразные	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
10	Внешнее и внутреннее строение насекомых	6	0	0	2	0	4	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
11	Постэмбриональное развитие насекомых	6	0	0	2	0	4	Устный опрос на практическом занятии. Проверка рисунков
12	Принципы классификации и современная систематика насекомых	5	0	0	1	0	4	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
13	Иглокожие	3	0	0	1	0	2	Устный опрос на практическом занятии, проверка рисунков
Всего		108	0	0	34	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495123>

Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие. Ч. 1 : Беспозвоночные животные / сост. А.Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2014. - 56 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/248/978-5-87661-269-4> Практикум по зоологии. Часть 1. Беспозвоночные животные. Учебное пособие. Сост. Ишкаева А.Ф..pdf

С получением библиографического описания возникла проблема,
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576146>

Систематика высших растений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / сост.: Г.С. Шушпанникова. - Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 109 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/19/978-5-87661-474-2> Систематика высших растений. Учебное пособие. Сост. Шушпанникова Г.С..pdf

6.2. Дополнительная литература

Барабанов, Е. И. Ботаника / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-2589-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425893.html>

Зайчикова, С. Г. Ботаника : учебник / Зайчикова С. Г. , Барабанов Е. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2491-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424919.html>

Тестовые задания по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / сост. А.Ф. Ишкаева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2015. - 55 с. URL:<http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/127/978-5-87661-348-6> Ишкаева А.Ф. Тестовые задания по зоологии беспозвоночных. Учебно-методическое пособие.pdf

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://studmedlib.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Современные профессиональные базы данных

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

www.scopus.com – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

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

6.6. Информационные справочные системы

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

- Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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

- ООО "Современные медиа технологии в образовании и культуре"
<http://www.informio.ru/>

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

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

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

ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Теория и методика обучения биологии в высшей школе

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Теория и методика обучения биологии в высшей школе" состоит в ознакомление обучающихся с системным подходом к анализу педагогического процесса преподавания и изучения биологических дисциплин, с закономерностями подготовки материалов для лекционных и практических занятий, способами определения дидактических задач и путей их решения; подготовка к успешному осуществлению самостоятельной профессиональной педагогической деятельности в высшем учебном заведении. Изучение дисциплины предполагает получение углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в области биологического образования и направлено на подготовку к одному или нескольким видам деятельности: научно-исследовательской, научно-педагогической, организационно-воспитательной.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить получение магистрами знаний о теоретических основах методики преподавания, о содержании, методах, формах, средствах, принципах и системах организации преподавания биологических дисциплин в классическом, традиционном формате учебной деятельности в высшей школе (лекции, практические занятия, зачеты, экзамены), а также в современном инновационном формате с использованием новых образовательных технологий;
- сформировать навыки управления педагогическим процессом в высшей школе, стремления к просветительской деятельности и умения ее профессионально организовывать;
- обеспечить знакомство с организацией и проведением практик, воспитательной работой со студентами и методической работой на кафедре.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина «Теория и методика преподавания биологии в высшей школе» опирается на знания фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития биологии, ее взаимосвязи с другими науками; основных теоретических положений педагогической и методической наук, полученные в ходе изучения программ бакалавриата.

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

Результаты обучения будут необходимы для прохождения научно-педагогической практики.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования	<p>– формы организации учебного процесса в вузе, современные методы, методические приёмы и средства обучения, инновационные технологии, применяемые в высшей школе; – методы организации самостоятельной работы студентов; – формы и методы педагогического контроля по биологии – основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом; – достижения и опыт отечественной высшей школы, современные подходы к моделированию педагогической деятельности; – особенности дидактики высшей школы – правовые и нормативные основы функционирования системы образования в России; – основные положения организации и функционирования высшей школы – методические требования, предъявляемые к основным формам учебной работы по преподаванию биологии в вузе; – методику подготовки и проведения лекции и практических занятий</p>	<p>– применять на практике в процессе обучения и воспитания новейшие педагогические технологии, методы, приёмы и средства обучения в целях эффективности педагогического процесса; – разрабатывать планы и сценарии проведения просветительских и профориентационных мероприятий – продумывать наиболее эффективные способы организации учебно-познавательной деятельности студентов – решать типовые задачи в профессиональной деятельности; – использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития биологии, её взаимосвязей с другими науками – подготовить лекцию, конференцию, практическое занятие и т.д. – преподавать биологические дисциплины на высоком теоретическом и методическом уровне; – подготовить лекцию, конференцию, практическое занятие и т.д.; – излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане</p>	<p>– терминологией в сфере педагогической деятельности; – основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методами и приёмами составления тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач); – навыками организации и проведения педагогических исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы – навыками организации и проведения педагогических исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; – способами проектной и инновационной деятельности в образовании; – различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности – приёмами введения современных биологических проблем в структуры дисциплин биологического направления – навыками преподавания биологических дисциплин на высоком теоретическом и методическом уровне; – методами и приёмами</p>

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:	71,8	71,8	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	68	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия			В т.ч. в форме практической подготовки
1	Введение. Проблемы биологического образования в России и за рубежом. Теоретические основы педагогики высшей школы. Проблемы и перспективы развития высшего биологического образования в России.	11	1	0	2	0	8	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
2	Теоретические основы методики преподавания биологии как педагогической науки. Образовательный стандарт высшей школы. Нормативно-	21	4	0	2	0	15	проверочная работа, отчёт по практическому занятию

	правовое обеспечения высшего образования							
3	Методические основы преподавания в высшей школе. Структура педагогической деятельности в вузе по биологии	34	6	0	8	0	20	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
4	Формы организации учебного процесса по биологическим дисциплинам в высшей школе. Методика их проведения. Традиционные и инновационные технологии обучения в высшей школе. Методы и средства обучения в высшей школе	21	2	0	4	0	15	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
5	Основы педагогического контроля в вузе. Воспитательная работа в высшей школе	12	2	0	2	0	8	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
6	Личность студента и преподавателя в вузе. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Профессиограмма преподавателя биологии	9	1	0	2	0	6	доклад, эссе
Всего		108	16	0	20	0	72	

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

Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие / М. ;Т. ;Громкова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 446 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>

Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии. Практикум. Схемы и таблицы : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10869-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/455847>

Арбузова, Е. Н. Инновационные технологии в преподавании биологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13073-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449080>

6.2.Дополнительная литература

Федотов, Б. В. Общая и профессиональная педагогика. Теория обучения : учебное пособие : [16+] / Б. ;В. ;Федотов. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. – 215 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230538>

Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы: андрогогическая парадигма : учебник / В. ;Д. ;Самойлов. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2013. – 207 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448168>

Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. ;В. ;Шарипов. – Москва : Логос, 2012. – 448 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>

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

<http://vphil.ru/> – «Вопросы философии» - академическое научное издание, центральный философский журнал в России. В настоящее время является органом Президиума Российской Академии Наук

www.scopus.com – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база 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)

Теория экологических ниш

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Теория экологических ниш» состоит в

Изучение основных закономерностей организации и функционирования биоценозов, а также многообразия форм коадаптаций видов и соотношения их экологических ниш в разных природно-географических типах экосистем.

Задачи дисциплины (модуля):

- информировать о современных методах изучения сообществ и биоценозов.
- изучить формы межвидовых взаимоотношений, типы структурно-функциональной организации биоценозов.
- дать представление о роли абиотических и биотических факторов среды в формировании пространственно-временной, таксономической, трофической и информационной структур сообщества.
- обозначить основные идеи современной концепции экологической ниши.
- показать возможности применения концепции экониши в биогеографии и биоценологии для объяснения закономерностей формирования сообществ, а также механизмов микроэволюционных и филоценоотических изменений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

базовом курсе бакалавриата по направлению Биология, дисциплина читается на первом курсе магистратуры

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

научно-исследовательские практики

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы	основные закономерности организации сообществ, многообразие форм и механизмов адаптаций и коадаптаций видов, соотношения их экологических ниш в разных природно-географических типах экосистем; предметом биоценологии, каковы основные задачи	выводить биологический смысл из статистических показателей биоразнообразия; математических уравнений, описывающих взаимодействие организмов в биоценозах на разных уровнях организации (внутривидовые,	аргументировано проводить различие между понятиями «биогеоценоз» и «экосистема»; знать основные свойства биогеоценоза; математическим аппаратом для определения ширины ниши, приёмами градиентного и

<p>профессиональной деятельности;</p>	<p>биоценологии как науки на современном этапе; историю зарождения и становления биоценологических представлений; основные положения теории систем и применять их при рассмотрении биосистем различных уровней организации; понимать особенности биоценозов как систем надорганизменного уровня, методы их исследования в связи с особенностями; основные типы структурной организации сообществ; правила построения трофических пирамид в природе и их биологический смысл; иметь понятие о биологической продуктивности, ее показателях; понятие «таксономическая структура биоценоза»; иметь представление о биоразнообразии сообществ; модели континуума и дискретности, приводить факты в пользу каждой из них; основные работы известных биоценологов; знать принципы выделения биомов; историю развития понятия "экологическая ниша", современные варианты определения; параметры экологической ниши; критерии выделения жизненных форм растений и животных; основные синтаксономические единицы фитоценологии, способы к классификации фитоценозов и полевые методы их изучения;</p>	<p>межвидовые); ориентироваться в связях биоценологии с другими биологическими науками; выделять биотическое сообщество, руководствуясь усвоенными критериями; определять компонентный состав биоценоза; описывать трофические цепи, приводить примеры; выделять разнозначные виды (доминанты, эдификаторы, субдоминанты, ассектаторы); ориентироваться в основных принципах организации биотического сообщества; различать понятия «видовое богатство» и «видовое разнообразие» биоценоза; выбрать необходимое направление статистической обработки в зависимости от поставленных задач; различать понятия «динамика биоценозов» и «экологическая сукцессия»; биологических смысл тех или иных взаимоотношений, приводить примеры; в полной мере владеть понятием «экологическая ниша»; рассказать о влиянии внутри- и межвидовых взаимоотношения на параметры экологических ниш видов, привести примеры; в своих рассуждениях руководствоваться теориями, связанными с разного рода взаимодействиями; объяснять возможные механизмы сосуществования видов в биоценозах, их коэволюцию; проводить их количественную</p>	<p>ординационного анализ; статистическими методами оценки биоразнообразия и понимать биологический смысл полученных показателей; владеть понятиями: ярус, биогоризонт, полог, парцелла, синузия, микрогруппировка, клинальность, мозаичность, фрактальность, комплексный градиент, топоклин, ценопопклин, ценомозаика, катена, экотон; давать краткое описание самих субкотнинетнальных сообществ; классифицировать фитоценоз с применением эколого-фитоценологического и эколого-флористического подходов, с использованием кластерного анализа, методами прямой и непрямои ординации</p>
---------------------------------------	--	--	--

работы обучающихся														
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	0	72	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					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	Основные понятия и история становления биоценологии и теории экологических ниш	3	1	0	0	0	2	Письменный анализ информации из различных источников - мини-реферат
2	Биоценоз как система надорганизменного уровня	12	1	0	1	0	10	Проверочная работа, отчёт
3	Структурно-функциональная организация биоценоза	14	1	0	1	0	12	Решение задач, отчёт
4	Концепция экологической ниши и ее применение в биоценологии	35	5	0	8	8	22	Решение задач, отчёт
Всего		64	8	0	10	8	46	

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

Шилов, И. А. Биоценология: учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/489951>

Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11378-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/495084>

Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/489952>

6.2.Дополнительная литература

Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/491540>

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

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/490355>

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

Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/490488>

Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/491191>

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/>

<http://vphil.ru/> – «Вопросы философии» - академическое научное издание, центральный философский журнал в России. В настоящее время является органом Президиума Российской Академии Наук

www.scopus.com – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Учение о биосфере

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Учение о биосфере" состоит в углублении и систематизации знаний о возникновении, строении, современном состоянии биосферы Земли, изучении студентами современных концепций биосферно-ноосферной общности, законов эволюции биосферы, особенно ее развития под влиянием человеческой деятельности, повышение компетентности у студентов в сфере экологии и рационального природопользования, а также формирование твердых нравственных принципов экологической культуры.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- образовательная – актуализация и углубление знаний о структуре биосферы и общебиосферных процессах;
- развивающая – выработка умений и навыков выявления взаимосвязей и оценки состояния биосферы при решении учебных и профессиональных задач;
- воспитывающая – формирование целостного восприятия биосферы как основы среды обитания человека и ведения хозяйственной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Изучение дисциплины базируется на знаниях физики, химии, астрономии, географии, экологии, полученных на предыдущем уровне образования. Содержательно дисциплина тесно связано с курсами базовой части профессионального цикла: «Современные проблемы биологии и экологии», «Философские проблемы естествознания», а также с курсами вариативной части.

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

Необходимые знания и умения, приобретаемые в результате освоения дисциплины «Учение о биосфере», лежат в основе изучения курсов: «Спецглавы физических и химических наук», «Введение в экологическую биотехнологию», вариативной части. Понимание концептуальных основ биологии и экологии, свойств живых систем, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека необходимы в период прохождения производственной и преддипломной практик, написания курсовой и выпускной квалификационной работы.

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

обучающихся, в том числе:													
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	42	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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	«Учение о биосфере» В.И. Вернадского как закономерный этап развития науки в XX веке	12	2	0	4	0	6	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
2	Живое вещество биосферы	11	1	0	4	0	6	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
3	Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни	9	1	0	2	0	6	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
4	Эволюция живых организмов биосферы	9	1	0	2	0	6	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
5	Эволюция земной коры и верхней мантии. Биогенное преобразование суши	11	1	0	2	0	8	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
6	История общества	9	1	0	2	0	6	Участие в обсуждениях, доклад с презентацией, реферат
7	Ноосфера. Техногенез и	11	1	0	2	0	8	Участие в обсуждениях, доклад с

	устойчивость биосферы							презентации, реферат
Всего	72	8	0	18	0	46		

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

Концепции современного естествознания : учебник / под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 319 с. : ил., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169>

Челноков, А. А. Общая и прикладная экология : учеб. пособие / А. А. Челноков, К. Ф. Саевич, Л. Ф. Ющенко - Минск : Выш. шк. , 2014. - 654 с. - ISBN 978-985-06-2400-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624000.html>

Садохин, А. П. Концепции современного естествознания : учебник / А. П. Садохин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 447 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397>

Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/455318>

6.2. Дополнительная литература

НООСФЕРА - ПЛАНЕТА РАЗУМА: материалы международной научно-практической онлайн конференции в рамках мегапроекта «Стратегическая модель космопланетарной интеграции планеты Земля в ноосфере» / Институт стран развития, Международная трансконтинентальная культурно-экологическая экспедиция "Пути великих миграций человечества". – Москва : Техносфера, 2017. – 514 с. : ил. – (Библиотека института стратегий развития). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496560>

Петренко, В. М. Как устроена жизнь?: анатомия поиска : сборник научных трудов / В. ;М.;Петренко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 113 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481102>

Петренко, В. М. Морфогенез в эволюции: элементы сравнительной анатомии / В. ;М.;Петренко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496797>

Дарвин, Ч. Р. О происхождении видов путем естественного отбора или сохранении благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь / Ч. ;Р. ;Дарвин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 528 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253996>

Игнатов, И. Вода и происхождение жизни: сборник научных статей : сборник научных трудов / И. ;Игнатов, О. ;В. ;Мосин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 658 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483858>

Мархоцкий, Я. Л. Основы экологии и энергосбережения : учеб. пособие / Я. Л. Мархоцкий - Минск : Выш. шк. , 2014. - 287 с. - ISBN 978-985-06-2406-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html>

Ильиных, И. А. Экология человека : учебное пособие : [16+] / И. ;А. ;Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Фауна экосистем Севера

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Фауна экосистем Севера": сформировать представление о фауне северных территорий, преимущественно территорией европейского Северо-Востока, путях её формирования и истории изучения животного мира региона; охраняемых территориях, истории их образования и мерах охраны животного мира на европейском Северо-Востоке.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- обеспечить овладение знаниями истории изучения животного мира европейского Северо-Востока;

- сформировать представление об основных современных направлениях исследований фауны региона, истоках и путях их формирования;

- обеспечить знакомство с разнообразием животного мира европейского Северо-Востока в систематическом порядке, распространением рассматриваемых видов животных по территории региона и за его пределами;

- сформировать представление об адаптации животных к обитанию в условиях открытых (тундровых) и лесных пространств, к суровым климатическим условиям Севера;

- дать обзор основных природоохранных мероприятий и охраняемых территорий региона.

- сформировать умения представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме, применять методические основы проектирования, самостоятельного анализа имеющейся информации, выявлять фундаментальные проблемы при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, привить навык формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательной организации высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для успешного освоения дисциплины магистрант в полной мере должен владеть компетенциями бакалавра по направлению 06.03.01 "Биология".

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

Иные виды самостоятельной работы обучающихся	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	Общие сведения о фауне региона	20	2	0	4	0	14	реферат, проверочная работа, опрос
2	Формирование фауны региона	20	2	0	4	0	14	проверочная работа, отчёт по лабораторной работе, проверочная работа, реферат
3	Обзор фауны региона	22	2	0	6	0	14	проведение и конспект экскурсии в Зоологическом музее, коллекция, реферат
4	Эколого-систематический состав фауны региона	24	2	0	6	0	16	проведение и конспект экскурсии в Зоологическом музее, коллекция, реферат
5	Охрана животных в регионе	22	2	0	4	0	16	реферат, проведение конспект экскурсии в Зоологическом музее, реферат
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Харламова, М. Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях : учебное пособие / М. ;Н. ;Харламова ; Мурманский государственный гуманитарный университет. – Мурманск : Мурманский государственный гуманитарный университет, 2016. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>

География животных : учебное пособие / Д. ;А. ;Шитиков, А. ;В. ;Шариков, А. ;А. ;Мосалов, В. ;Г. ;Бабенко ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2014. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275037>

Артемьева, Е. А. Основы биогеографии : учебник / Е. ;А. ;Артемьева, Л. ;А. ;Масленникова ; Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. – Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>

6.2. Дополнительная литература

География животных : учебное пособие / Д. ;А. ;Шитиков, А. ;В. ;Шариков, А. ;А. ;Мосалов, В. ;Г. ;Бабенко ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2014. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275037>

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&id=447845>

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&id=483182>

Бабенко, В. Г. Основы биогеографии: учебник для вузов / В. ;Г. ;Бабенко, М. ;В. ;Марков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Прометей, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118>

Мандель, Б. Р. Таймыроведение: с добавлением сведений по истории, этнографии, природопользованию, биологии, экологии, геологии, культуре, фольклористике : учебное пособие / Б. ;Р. ;Мандель. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 498 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235085>

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)

Флора экосистем Севера

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Флора экосистем Севера": сформировать представление у студентов об основных закономерностях размещения растений и растительных сообществ на Севере европейской части России.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

– сформировать представление о многообразии биологических ресурсов Севера и их биологической и ресурсной характеристикой, ресурсов растительного покрова и основных группа хозяйственно полезных растений и грибов;

– обеспечить овладение методами определения современных ресурсов флоры, правилами их экологически грамотной эксплуатации и охраны;

– сформировать системы представлений об общих характеристиках растительных ресурсов северо-востока европейской части России и условиях экологически грамотной их эксплуатации и охраны.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Для изучения дисциплины «Флора экосистем Севера» обучающимся необходимы знания по дисциплинам: ботаника, лесоведение, биоразнообразие и устойчивость экосистем, учение о биосфере, теория экологических ниш, генетика онтогенеза и популяций, учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-исследовательская работа, изучаемые на предыдущем уровне образования.

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной и научно-исследовательской практики.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1 Способен проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из	состав флоры экосистем Севера	проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из	навыками применения флористических знаний в профессиональной деятельности

других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты		других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	
---	--	---	--

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:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	24	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:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа			Самостоятельная работа		
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия		В т.ч. в форме практической подготовки	
1	Введение	15	1	0	4	0	10	Вопросы для опроса

2	Флора северо-востока европейской части России	16	2	0	4	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
3	Флора лесной растительности	16	2	0	4	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
4	Флора тундры	13	1	0	2	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
5	Флора луговой растительности	18	2	0	4	0	12	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
6	Флора болотной растительности	17	1	0	4	0	12	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
7	Условия устойчивого использования биологических ресурсов	13	1	0	2	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

htt

Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/437122>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225455> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225455>

htt

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
URL:<https://urait.ru/bcode/449399>

<http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/19/978-5-87661-474-2> Систематика высших растений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / сост.: Г.С. Шушпанникова. - Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2017. - 109 с.URL:<http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/19/978-5-87661-474-2> Систематика высших растений. Учебное пособие. Сост. Шушпанникова Г.С..pdf

<http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/223/978-5-87237-963-8> Орловская Н.В. Проблемы, методы и анализ растительного покрова северо-востока европейской части России: лекции и практика по местной флоре [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. В. Орловская, М. В. Аниськина. - Сыктывкар : Изд-во СыктГУ, 2014. - 210 с.URL:<http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/223/978-5-87237-963-8> Орловская Н.В., Аниськина М.В. Проблемы, методы и анализ растительного покрова северо-востока европейской части России - лекции и практика по местной флоре. Учебное пособие.pdf

6.2.Дополнительная литература

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278049 С получением библиографического описания возникла проблема, URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278049

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483182 С получением библиографического описания возникла проблема, URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483182

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=239527 С получением библиографического описания возникла проблема, URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=239527

6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

Справочно-информационный портал "Вся биология", посвященный биологии и родственным наукам <http://www.sbio.info>

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)

Эволюция сообществ

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Эволюция сообществ» состоит в способности обучающихся осознавать роль факторов в историческом развитии экосистем, основные закономерности становления, функционирования и эволюции экосистем прошлого

Задачи дисциплины (модуля):

- изучить основные экологические закономерности
- принципы, методы палеоэкологических исследований
- палеоэкологические кризисы
- эволюционные преобразования сообществ от прошлого к настоящему

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

комплексе дисциплин, посвящённых эволюции жизни, эволюционной биохимии, теориям эволюций,

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

подготовка к защите ВКР

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	- основные закономерности экологии, эволюции; - особенности функционирования сообществ и экосистем - предпосылки развития сообществ	- обосновывать причины возникновения конкретных палеосообществ - характеризовать палеоэкологические кризисы	- аргументированно вести беседу в области эволюционной биологии
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	- гипотезы возникновения жизни - методологию научного познания - основные положения теории систем относительно биосферных процессов прошлого	- обоснованно высказывать собственную точку зрения о событиях прошлого в биосфере - анализировать литературные источники и приводить аннотированные обзоры основных трудов по эволюции сообществ - приобрести навыки в аргументации	- предлагать модели развития сообществ, исходя из заданных условий в конкретном историческом периоде

1	Своеобразие экосистемного уровня организации.	11	1	0	4	0	6	реферат, опрос на практическом занятии
2	Общие палеоэкологические закономерности	24	3	0	6	0	15	реферат, опрос на практическом занятии
3	Экосистемные кризисы прошлого	37	4	0	8	0	25	реферат, опрос на практическом занятии, контрольная работа
Всего		72	8	0	18	0	46	

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

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/493073>

Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учебное пособие для вузов / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08283-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/494033>

Шилов, И. А. Экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 539 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/488800>

6.2. Дополнительная литература

Резникова, Ж. И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08348-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/491090>

Резникова, Ж. И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ж. И. Резникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08350-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/491195>

Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/488781>

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/494893>

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/494873>

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/>

<http://www.philosophy.ru/> – философский портал. Содержит обширную библиотеку: справочники, учебники; сетевые энциклопедии, справочники; программы курсов; госстандарты; философские организации и центры.

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Экологическая физиология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Функционирование биологических систем

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологическая физиология": сформировать представление о зависимости функций организма от условий существования, раскрыть физиологические основы и механизмы адаптации организма к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о физиологических механизмах адаптации и стресса;
- сформировать представления о регуляторных механизмах поддержания гомеостаза;
- обеспечить овладение знаниями об особенностях функционирования систем организма при изменении условий существования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина строится на основе изучения базовых дисциплин: Физиология человека и животных, Экология, Земля и жизнь, Зоология, освоенных на предыдущем уровне образования

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

Результаты обучения по дисциплине "Экологическая физиология" лежат в основе освоения студентами следующих дисциплин, практик, предусмотренных учебной программой магистратуры по направлению 06.04.01. "Биология": Современные проблемы биологии и экологии, Учение о биосфере, Учебная практика, Научно-исследовательская работа.

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 проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	основы экологической физиологии	проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты в области физиологии	навыками физиологических наблюдений и экспериментальных исследований

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:	34,2	0	0	34,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	24	0	0	24	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:	73,8	0	0	73,8	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	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение, предмет, методы, задачи экологической физиологии. Исторический аспект	14	1	0	3	0	10	реферат. сообщение

	развития науки							
2	Природные факторы среды и их влияние на организм	14	1	0	3	0	10	реферат
3	Основные положения учения о физиологических адаптациях. Важнейшие адаптации организмов к условиям среды	14	1	0	3	0	10	реферат. сообщение
4	Физиологические состояния: зимняя и летняя спячки, гипотермия птиц, диапауза насекомых	14	1	0	3	0	10	реферат. сообщение, отчеты по лабораторной работе
5	Физиологические реакции животных и человека на гипоксию	12	1	0	3	0	8	реферат. сообщение, презентация, контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
6	Адаптация к холоду. Физиологические механизмы адаптации к высокой температуре	14	1	0	3	0	10	контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
7	Физиологические адаптации к водной среде	15	2	0	3	0	10	реферат, контрольные вопросы к лабораторному занятию
8	Экология и здоровье	11	2	0	3	0	6	реферат. контрольные вопросы к лабораторному занятию, отчеты
Всего		108	10	0	24	0	74	

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

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

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

6.1. Основная литература

Ильиных, И. А. Экология человека : учебное пособие : [16+] / И. ;А. ;Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 300 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>

Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным особенностям экологии человека : учебное пособие : [16+] / А. ;А. ;Щанкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 77 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362687>

Иванов, В. П. Медицинская экология : учебник / В. ;П. ;Иванов, Н. ;В. ;Иванова, А. ;В. ;Полоников ; ред. В. П. Иванов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. – 317 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104915>

6.2. Дополнительная литература

Авцын, А. П. Введение в географическую патологию / А. ;П. ;Авцын. – Москва : Издательство Медицина, 1972. – 330 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477009>

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.