

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
(МОДУЛЕЙ)
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
06.04.01 БИОЛОГИЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ
БИОРЕСУРСЫ И БИОРАЗНООБРАЗИЕ СЕВЕРА
2023

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Экологическая физиология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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,	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

			ии	форме практическ ой подготовк и	кие и (или) лабораторн ые занятия	форме практическ ой подготовк и		успеваемост и
1	Введение, предмет, методы, задачи экологическо й физиологии. Исторический аспект развития науки	12	1	0	3	0	8	реферат. сообщение
2	Природные факторы среды и их влияние на организм	14	1	0	3	0	10	реферат
3	Основные положения учения о физиологичес ких адаптациях. Важнейшие адаптации организмов к условиям среды	14	1	0	3	0	10	реферат. сообщение
4	Физиологичес кие состояния: зимняя и летняя спячки, гипотермия птиц, диапауза насекомых	14	1	0	3	0	10	реферат. сообщение, отчеты по лабораторно й работе
5	Физиологичес кие реакции животных и человека на гипоксию	12	1	0	3	0	8	реферат. сообщение, презентация , контрольны е вопросы к лабораторно му занятию, отчеты
6	Адаптация к холоду. Физиологичес кие механизмы адаптации к высокой температуре	14	1	0	3	0	10	контрольны е вопросы к лабораторно му занятию, отчеты
7	Физиологичес кие адаптации к водной среде	15	2	0	3	0	10	реферат, контрольны е вопросы к лабораторно

								му занятию
8	Экология и здоровье	13	2	0	3	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

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

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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	состав флоры экосистем Севера	проводить научные исследования, осуществлять анализ	навыками применения флористических знаний в профессиональной

				ой подготовки	ые занятия	ой подготовки		
1	Введение	10	0	0	0	0	10	Вопросы для опроса
2	Флора северо-востока европейской части России	18	2	0	4	0	12	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
3	Флора лесной растительности	16	2	0	4	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
4	Флора тундры	16	2	0	4	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	16	2	0	4	0	10	Вопросы для опроса, лабораторная тетрадь
7	Условия устойчивого использования биологических ресурсов	14	0	0	4	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

Емельянова, Л. Г. Биogeографическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огурева. — 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>

Ярошенко, П. Д. Основы учения о растительном покрове / П. Д. Ярошенко. – Москва : Географгиз, 1953. – 354 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225455>

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>

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](#)

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.syktu.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

Тиходеева, М. Ю. Практическая геоботаника: анализ состава растительных сообществ : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Тиходеева, В. Х. Лебедева ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. – 166 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>

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_red&id=278049

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

Чибрик, Т. С. Анализ флоры техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т. ;С. ;Чибрик, Н. ;В. ;Лукина, М. ;А. ;Глазырина. – 2-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=239527

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

Справочно-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)

Фауна экосистем Севера

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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:

сдаче зачета/зачета оценкой													
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								

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	13	1	0	2	0	10	реферат, проверочная работа, опрос
2	Формирование фауны региона	28	4	0	6	0	18	проверочная работа, отчёт по лабораторной работе, проверочная работа, реферат
3	Обзор фауны региона	23	2	0	6	0	15	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	20	1	0	4	0	15	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)

Учение о биосфере

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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.

работа, в том числе (при наличии):														
Сдача зачета/зачета оценкой	с	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	в	45,8	45,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	к с	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	ПО	72	72	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	«Учение о биосфере» В.И. Вернадского как закономерный этап развития науки в XX веке	14	2	0	4	0	8	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, реферат
2	Живое вещество биосферы	12	4	0	2	0	6	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, реферат
3	Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни	8	0	0	2	0	6	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, реферат
4	Эволюция живых организмов биосферы	8	0	0	2	0	6	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, реферат
5	Эволюция земной коры и верхней мантии.	8	0	0	2	0	6	Участие в обсуждении, доклад с презентацией

	Биогенное преобразование суши							ей, реферат
6	История общества	8	0	0	2	0	6	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, реферат
7	Ноосфера. Техногенез и устойчивость биосферы	14	2	0	4	0	8	Участие в обсуждении, доклад с презентацией, 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

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169> 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>

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624000.html> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624000.html>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397> 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>

htt

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

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496560> 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>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481102> 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>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496797> 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>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253996> 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>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483858> 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>

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414> 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

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://www.panteleimon.org/mainr.php3> – «Пантелеймон» – база данных публикаций медико-биологического, химико-фармацевтического и химического характера (профессиональная база данных)

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

<http://www.booksmед.com/zdravooxranenie/1597-medicinakatastrof> – портал медицинской библиотеки BooksMed

<http://www.mchsmedia.ru/> – МЧС медиа – портал о чрезвычайных ситуациях

<http://www.mchs.gov.ru/> – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

<http://pubmed.com> – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных)

<http://www.rosпотреbnadzor.ru/documents/documents.php> – база данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы»

<http://scopus.com> – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

<http://www.vcmk.ru> – ВЦМК «Защита», база данных, содержащая правовые, законодательные и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф (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

Биоресурсы и биоразнообразие севера

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Теория экологических ниш» состоит в изучении 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 филоценологических 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 профессиональной	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	выводить биологический смысл из статистических показателей биоразнообразия; математических уравнений, описывающих взаимодействие организмов в биоценозах на разных уровнях организации	аргументировано проводить различие между понятиями «биогеоценоз» и «экосистема»; знать основные свойства биогеоценоза; математическим аппаратом для определения ширины ниши, приёмами градиентного и

<p>деятельности;</p>	<p>основные задачи 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>(внутривидовые, 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</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, ценопоклон, 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 непрямой ординации</p>
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

зачета/зачета с оценкой													
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа					
Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки		Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки				
1	Основные понятия и история становления биоценологии и теории экологических ниш	5	1	0	2	0	2	Письменный анализ информации из различных источников - мини-реферат
2	Биоценоз как система надорганизменного уровня	15	1	0	4	0	10	Проверочная работа, отчёт
3	Структурно-функциональная организация биоценоза	14	0	0	2	0	12	Решение задач, отчёт
4	Концепция экологической ниши и ее применение в биоценологии	30	6	0	2	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)

Теория и методика обучения биологии в высшей школе

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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 в организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования	– 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	– подготовить лекцию, конференцию, практическое занятие и т.д.	– 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
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-5 Способен анализировать и	приемы и методы анализа	выстраивать социокультурное	Способностью осуществлять

				практической подготовки	лабораторные занятия	практической подготовки		и
1	Введение. Проблемы биологического образования в России и за рубежом. Теоретические основы педагогики высшей школы. Проблемы и перспективы развития высшего биологического образования в России.	14	2	0	2	0	10	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
2	Теоретические основы методики преподавания биологии как педагогической науки. Образовательный стандарт высшей школы. Нормативно-правовое обеспечения высшего образования	16	2	0	2	0	12	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
3	Методические основы преподавания в высшей школе. Структура педагогической деятельности в вузе по биологии	26	4	0	6	0	16	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
4	Формы организации учебного процесса по биологическим дисциплинам в высшей школе. Методика их проведения. Традиционные и инновационны	24	4	0	4	0	16	проверочная работа, отчёт по практическому занятию

	е технологии обучения в высшей школе. Методы и средства обучения в высшей школе							
5	Основы педагогического контроля в вузе. Воспитательная работа в высшей школе	16	2	0	4	0	10	проверочная работа, отчёт по практическому занятию
6	Личность студента и преподавателя в вузе. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Профессиограмма преподавателя биологии	12	2	0	2	0	8	доклад
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://www.scientificamerican.com/> — информационно-аналитическая система SCINCE INDEX

<http://www.informio.ru/> — ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»

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)

Спецпрактикум

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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 уровня 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.

зачета/зачета оценкой	с													
Самостоятельная работа обучающихся, том числе:	в	73,8	0	0	73,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка сдаче зачета/зачета оценкой	к с	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					Самостоятель ная работа	Формы текущего контроля успеваемос ти
		Всег о	Контактная (аудиторная) работа					
			Лекц ии	В т.ч. в форме практичес кой подготовк и	Практичес кие и (или) лабораторн ые занятия			
1	Высшие споровые растения	8	0	0	2	0	6	Фронтальн ый опрос, опрос по лабораторн ым работа, проверка лабораторн ых тетрадей
2	Голосеменные растения	8	0	0	2	0	6	Фронтальн ый опрос, опрос по лабораторн ым работа, проверка лабораторн ых тетрадей
3	Покрытосеменн ые, или цветковые растения	14	0	0	6	0	8	Фронтальн ый опрос, опрос по лабораторн ым работа, проверка лабораторн ых тетрадей, тестирован ие
4	Протисты	10	0	0	4	0	6	Устный опрос на практическ ом занятии,

								поверка рисунков
5	Губки. Стрекающие	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
6	Плоские черви	10	0	0	4	0	6	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
7	Круглые черви. Кольчатые черви	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
8	Моллюски	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
9	Ракообразные	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
10	Внешнее и внутреннее строение насекомых	8	0	0	2	0	6	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
11	Постэмбрионал ьное развитие насекомых	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом занятии. Проверка рисунков
12	Принципы классификации и современная систематика насекомых	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом занятии, проверка рисунков
13	Иглокожие	7	0	0	2	0	5	Устный опрос на практическ ом 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

Турицин, В. С. Зоология : учебное пособие : [16+] / В. ;С. ;Турицин ; 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](#)

Иванов, А. Л. Эволюция и филогения растений : учебное пособие : [16+] / А. ;Л. ;Иванов. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 292 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – 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

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425893.html>

С получением библиографического описания возникла проблема, 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/>

<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)
Современные проблемы биологии и биотехнологии

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразия севера

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	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть

компетенции			
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 общенаучную и методическую специальную подготовку.	навыком деловых коммуникаций междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для осуществления руководства коллективом в сфере профессиональной деятельности	руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	навыками руководителя коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	навыком деловых коммуникаций междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.	применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.	опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала в профессиональной деятельности	использовать творческий потенциал для саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности	основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала в профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований,	основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности	выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной	методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-

Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144	0	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки		Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки				
1	Современные проблемы науки о растительности	6	0	0	0	0	6	Тест
2	Эволюция экосистем. Динамика сообществ	6	0	0	0	0	6	Тест
3	Проблемы классификации растительности	8	0	0	2	0	6	Контрольная
4	Современные проблемы происхождения и эволюции жизни	8	0	0	2	0	6	Контрольная
5	Теории происхождения эукариотической клетки	8	0	0	2	0	6	Доклад, реферат
6	Понятие жизни в современной биологии	8	0	0	2	0	6	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	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат

	генетики и молекулярной биологии							
11	Современные проблемы адаптации	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
12	Проблемы повышения устойчивости живых систем и их продуктивности в условиях интенсивной контаминации и среды	7	0	0	2	0	5	Доклад, реферат
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	0	0	30	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

Койн, Д. Эволюция: неопровержимые доказательства : [16+] / Д. ;Койн ; науч. ред. Я. Шурупова ; ред. М. Несмеянова ; пер. с англ. В. Полищук. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2018. – 423 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495407>

Курчанов, Н. А. Антропология и концепции биологии : учебное пособие / Н. ;А. ;Курчанов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2007. – 192 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105722>

6.2. Дополнительная литература

Журавлев, А. Сотворение Земли: как живые организмы создали наш мир : [16+] / А. ;Журавлев ; науч. ред. А. Марков, Е. Самарин ; ред. П. Суворова. – Москва : Альпина нон-

фикшн, 2018. – 514 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495464>

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>

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>

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)

Онтогенез растений

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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 методических	навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

направленность программы магистратуры;		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								

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	1	0	5	устный опрос, доклад

								презентаци ей, реферат
2	Жизненные формы растений	10	2	0	2	2	6	устный опрос, доклад с презентаци ей, практическ ая работа
3	Различные подходы к периодизации индивидуальн ого развития растений.	9	2	0	1	2	6	устный опрос, доклад с презентаци ей, практическ ая работа
4	Сезонное развитие растений	12	4	0	2	1	6	устный опрос, доклад с презентаци ей, практическ ая работа
5	Возрастные периоды	9	2	0	2	1	5	устный опрос, доклад с презентаци ей, реферат
6	Органогенез растений	8	2	0	1	1	5	устный опрос, доклад с презентаци ей, практическ ая работа
7	Эволюция онтогенеза	8	2	0	1	1	5	устный опрос, доклад с презентаци ей, 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>

Биология размножения и развития : учебное пособие / В. ;П. ;Викторов, В. ;Н. ;Годин, Н. ;М. ;Ключникова [и др.] ; Московский педагогический государственный университет. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. — Часть 1. Бактерии. Грибы и лишайники. Растения. — 160 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471783>

Паутов, А. А. Размножение растений : учебник : [16+] / А. ;А. ;Паутов ; Санкт-Петербургский государственный университет. — Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. — 164 с. : ил. — (Ботаника). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458094>

6.2.Дополнительная литература

Тулякова, О. В. Биология : учебник : [16+] / О. ;В. ;Тулякова. — Изд. 2-е, стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 450 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — 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)

Научный семинар

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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,	о различных направлениях биотехнологии	применять фундаментальные знания различных	методами и средствами исследования в области биотехнологии,

осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты	микроорганизмов, растений и животных объектов; специфику их организации и физиологии, влияющих на разработку индивидуальных биотехнологических процессов и производств	разделов биологии и химии в сфере профессиональной деятельности	методами биохимического анализа различных биологически активных соединений
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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.	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.	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.
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.).	определять траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, профессиональная переподготовка и др.).

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								

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	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	24	0	0	4	0	20	Рукопись

	ГОСТов по оформлению выпускной квалификационной работы							выпускной квалификационной работы
4	Семинар по подготовке презентаций по представлению выпускной квалификационной работы	24	0	0	10	0	14	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

Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 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>

Дрещинский, В. А. Основы научных исследований : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрещинский. — 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)

Молекулярная генетика эукариот

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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	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.

	литературных источников.		
--	--------------------------	--	--

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								

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.	11	1	0	4	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	Рекомбинантные ДНК.	8	0	0	2	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. 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>

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>

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

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)

Молекулярная генетика прокариот

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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,	на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных	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

				подготовк и		подготовк и		
1	Механизмы репликации хромосом прокариот. Сегрегация хромосом и деление прокариотической клетки.	11	1	0	4	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.	8	0	0	2	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. 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)

Молекулярная биология клетки

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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;	Педагогическая деятельность по проектированию реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	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	навыком деловых коммуникаций междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.

работы													
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										

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	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).	34	4	0	2	4	28	Устный опрос
2	Реализация наследственной информации. Структура гена, транскрипция (Лекция 6)	31	2	0	2	4	27	Устный опрос

	Регуляция экспрессии 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).	31	2	0	2	4	27	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

<http://www.scientificamerican.com/> – информационно-аналитическая система SCINCE INDEX

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

<http://www.sbio.info> – справочно-информационный портал «Вся биология», посвященный биологии и родственным наукам

<http://www.biomolecula.ru/> – «Биомолекула» – научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии

<http://www.brenda-enzymes.info/> – BRENDA – информация по белкам

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> – MedLine (PubMed) – биомедицинская библиографическая информация

<http://www.molsim.org/ru> – группа молекулярной динамики кафедры биоинженерии биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

<http://www.panteleimon.org/mainr.php3> – «Пантелеймон» – база данных публикаций медико-биологического, химико-фармацевтического и химического характера (профессиональная база данных)

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

<http://molbiol.edu.ru/appendix/index.html> – электронный справочник по молекулярной биологии и генетике

http://www.cellbiol.ru/book/molekulyarnaya_biologiya – молекулярная биология. Раздел о совокупности биологических наук, изучающих механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации, строение и функции нерегулярных биополимеров (белков и нуклеиновых кислот)

<http://www.rcsb.org/> <http://www.informio.ru/> – Protein Data Bank – банк данных 3-D структур белков и нуклеиновых кислот

<https://enzyme.expasy.org/> – ENZYME – номенклатура ферментов

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Модуль "Менеджмент"

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

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

Цель учебной дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

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

Задачи дисциплины (модуля):

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

Задачи дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

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

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

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

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

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

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

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

Результаты дисциплины "Академические профессиональные коммуникативные технологии" применяются в ходе производственной практики (научно-исследовательская работа), выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

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

Содержание и шифр компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-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	Законы функционирования и развития общества и его структурных элементов; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности народов мира; этические нормы, регулирующие отношения человека к	Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных	Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.

Подготовка к сдаче зачета/зачета 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	13	2	0	4	0	7	Тестирование, Подготовка презентации и Подготовка проекта
6	Тема 6. Проектное финансирование	10	1	0	2	0	7	Подготовка презентации и Подготовка проекта, тестирование
7	Тема 7. Жизненный	9	1	0	2	0	6	Подготовка презентации

	цикл и фазы проекта							и. 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	null
9	Индивидуальное поведение в организации	6	1	0	1	0	4	null
10	Мотивация: потребности, содержание и процесс работы	6	1	0	1	0	4	null
11	Группы в организации. Управление межличностными и межгрупповыми отношениями.	6	1	0	1	0	4	null
12	Управление конфликтами	6	1	0	1	0	4	null
13	Стресс на рабочем месте	6	1	0	1	0	4	null
14	Техника коммуникаций и межличностные процессы	6	1	0	1	0	4	null
15	Лидерство и руководство в организации	6	1	0	1	0	4	null
16	Организация: организационная культура, Организационные перемены и организационное развитие	6	0	0	2	0	4	null
17	Удовлетворенность персонала	6	0	0	2	0	4	null
18	Поиск, отбор, развитие и оценка деятельности персонала	6	0	0	2	0	4	null
19	Процесс построения карьеры	6	0	0	2	0	4	null
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

Гончарова, Т. В. Речевая культура личности: практикум : учебное пособие / Т. ;В. ;Гончарова, Л. ;П. ;Плеханова. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83432>

Теория и практика профессиональной коммуникации на русском языке : практикум / сост. О. С. Гаврилова, Е. Е. Лебедева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 191 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494820>

6.2. Дополнительная литература

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561245 Рябцева, О. М. Deutsche Grammatik mit Übungen : учебное пособие : [16+] / О. ;М. ;Рябцева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561245

htt

Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434606>

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

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Модуль "Коммуникация"

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

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

Цель учебной дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

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

Задачи дисциплины (модуля):

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

Задачи дисциплины «Академические и профессиональные коммуникативные технологии»:

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

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

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

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

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

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

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

Результаты дисциплины "Академические профессиональные коммуникативные технологии" применяются в ходе производственной практики (научно-исследовательская работа), выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

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

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

Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	7,6	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	80	60	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	228	140	88	0									

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Все го	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
Академические и профессиональные коммуникативные технологии								
1	Межкультурные коммуникации в современном мире	56	8	0	0	16	48	выполнение заданий
Всего		56	8	0	0	16	48	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Английский)								
2	Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия): Тематика общения: Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки. Планирование своей научно-профессиональной деятельности в избранном направлении профессиональной деятельности. Подача заявки на финансирование научного исследования. Написание резюме или CV. Подготовка к интервью.	2	0	0	0	1	2	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
3	Общение внутри	4	0	0	0	1	4	Опрос.

	профессионального сообщества. Написание критического обзора / рецензии.							Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
4	Проведение обзора профессиональной литературы. Анализ современного состояния и перспектив развития изучаемой науки. Использование доказательств при аргументировании своей точки зрения. Участие во встрече с коллегами по профессиональному сообществу.	4	0	0	0	2	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
5	Описание подходов для сбора информации (экспериментальных данных). Разработка последовательности этапов проведения эксперимента. Описание феноменологического аспекта исследования. Прогнозирование результатов эксперимента.	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
6	Описание процессов. Оценка результатов эксперимента. Описание проблем, возникших в ходе эксперимента. Ведение журнала экспериментальных работ в лаборатории.	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
7	Описание состояний и процессов. Числовое описание полученных данных.	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
8	Анализ данных (статистический анализ). Обобщение полученных данных	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения

	и их представление в визуальной форме. Оформление данных в табличной форме, подготовка подписей к таблицам. Описание визуальной информации.							ия письменных заданий.
9	Текстуальная организация результатов и их обсуждение.	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
10	Написание научной статьи: написание введения, написание аннотации, выбор заглавия статьи, оформление библиографического списка подготовка научной статьи для отправки на рецензирование в научно-профессиональное издание.	4	0	0	0	4	4	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
11	Представление доклада на научно-профессиональном мероприятии. Общение с коллегами на научно-профессиональном мероприятии (конференции). Представление своего доклада в стендовом формате.	6	0	0	0	4	6	Опрос. Беседа. Контроль выполнения письменных заданий.
Всего		40	0	0	0	32	40	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Немецкий)								
12	Hochschulbildung in Russland und in den deutschsprachigen Landern.	2	0	0	0	2	2	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических заданий. Перевод текста
13	Professionelle Entwicklung.Kompetenzen..	4	0	0	0	2	4	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических

								ких заданий. Перевод текста.
14	Wissenschaft. Methoden der wissenschaftlichen Forschung..	4	0	0	0	2	4	Выполнение практических заданий. Анкета
15	Computer-Technologien. Hardware. Software. Das Internet.	4	0	0	0	2	4	Устный опрос. Беседа
16	Akademisches Schreiben auf Deutsch.	4	0	0	0	4	4	Устный опрос. Беседа. Выполнение практических заданий
17	Zusammenfassung.	4	0	0	0	4	4	Написание аннотаций на немецком языке
18	Vortrag.	4	0	0	0	4	4	Выполнение практических заданий
19	Wissenschaftlicher Artikel.	4	0	0	0	4	4	Тест по грамматике
20	Offentliche Rede-Prasetation.	4	0	0	0	4	4	Выполнение практических заданий. Перевод текста Презентация
21	Wissenschaftliche Konferenz..	6	0	0	0	4	6	Деловая игра
Всего		40	0	0	0	32	40	
Иностранный язык в профессиональной деятельности(Французский)								
22	Ma présentation	6	0	0	0	6	6	CV Letter de motivation Présentation de soi-même
23	Ma spécialité	8	0	0	0	6	8	Présentation
24	Le travail scientifique	8	0	0	0	6	8	Article
25	L'art oratoire	8	0	0	0	6	8	Rapport
26	Temps du mode indicatif	10	0	0	0	8	10	Test
Всего		40	0	0	0	32	40	

Всего по модулю	176	8	0	0	112	168	
-----------------	-----	---	---	---	-----	-----	--

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

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

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

6.1. Основная литература

Гончарова, Т. В. Речевая культура личности: практикум : учебное пособие / Т. ;В. ;Гончарова, Л. ;П. ;Плеханова. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83432>

Теория и практика профессиональной коммуникации на русском языке : практикум / сост. О. С. Гаврилова, Е. Е. Лебедева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 191 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494820>

6.2. Дополнительная литература

Рябцева, О. М. Deutsche Grammatik mit Übungen : учебное пособие : [16+] / О. ;М. ;Рябцева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561245

Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434606>

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

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

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

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

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

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Микология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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
ОПК-1 Способен	основные термины и	использовать	правилами и принципами

<p>использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>понятия, особенности строения клеток и талломов грибов и грибоподобных организмов; особенности размножения, циклы развития; характеристику основных таксономических групп, их представителей; эволюционные направления в развитии крупных таксономических групп грибов, основные теории и палеонтологические доказательства происхождения грибов роль грибов и грибоподобных организмов как редуцентов; сапротрофов, паразитов, симбионтов; как источников биологически активных веществ.</p>	<p>микологические знания в научной, научно-педагогической и природоохранной деятельности; использовать основные методы микологии в практической работе и экспериментальных исследованиях; пользоваться справочной и монографической литературой по микологии.</p>	<p>определения основных групп грибов; методологическими подходами для решения новых задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>достижения и перспективы развития в области микологии в современных условиях; аспекты положительной и отрицательной роли грибов и грибоподобных организмов в жизнедеятельности человека; морфологию и физиологию грибов, влияние среды на их развитие; общие закономерности возникновения и развития инфекционных болезней грибковой этиологии; способы защиты животных от патогенных грибов и грибоподобных организмов;</p>	<p>применять знания, приобретенные при изучении учебной дисциплины, в экспериментальных исследованиях и практической работе; проводить отбор проб биологического материала для лабораторных исследований; готовить микропрепараты и окрашивать их простыми и сложными методами; делать посев микроскопических грибов на питательные среды для получения чистых культур и идентифицировать выделенную культуру.</p>	<p>методами лабораторного исследования биологического материала при выявлении патогенных грибов и грибоподобных организмов; методами микологического и токсико-биологического исследования; методами устранения вредного воздействия патогенных грибов и грибоподобных организмов.</p>

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:3),

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

Очная форма обучения

Виды учебной деятельности	Всего, часы	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, в том числе:	24,25	0	0	24,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лекции	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы	16	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача экзамена	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	83,75	0	0	83,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче экзамена	8,75	0	0	8,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	48	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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	6	2	0	0	2	4	Контрольные вопросы
2	Происхождение и систематика грибов	16	2	0	2	2	12	Контрольные вопросы
3	Морфология грибов	16	2	0	0	2	14	контрольные вопросы, реферат
4	Размножение и развитие грибов.	12	2	0	2	0	8	контрольные вопросы, реферат, отчет по лабораторной работе
5	Экология и распространение грибов. Роль грибов в природных	14	0	0	4	2	10	контрольные вопросы, реферат, отчет по

	экосистемах							лабораторной работе
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

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428870.html>

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://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)

Методы анализа генома

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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, клонировании 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.	навыками использования компьютерных технологий в обработке экспериментальных материалов
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.	применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности. Владеть: 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	основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.	основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.	методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления

работа, в том числе (при наличии):														
Сдача зачета/зачета оценкой	с	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	в	73,8	0	0	0	73,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	к с	3,8	0	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающиеся		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.	12	0	0	4	1	8	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
2	Структурная организация белковых молекул.	6	0	0	0	1	6	Фронтальный вопрос.
3	Методы выделения, очистки и анализа биологических макромолекул.	14	0	0	8	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
4	Методы установления и анализа структуры белковых молекул.	8	0	0	2	1	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.	7	0	0	1	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
7	Внутриклеточная сигнализация.	7	0	0	1	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных 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.	6	0	0	0	1	6	Фронтальный вопрос.
10	Трансгенные животные в биотехнологии.	7	0	0	1	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
11	Трансгенные растения в биотехнологии.	7	0	0	1	1	6	Фронтальный вопрос, проверка лабораторных тетрадей.
12	Биоинформатика в молекулярной генетике и биотехнологии.	7	0	0	1	1	6	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)
Межкультурное взаимодействие в современном мире

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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 межкультурного взаимодействия в постиндустриальном обществе, теоретические и методологические основы межкультурного взаимодействия;
- дать представление о социокультурных параметрах описания различных групп и общностей;
- 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 межкультурного взаимодействия ситуаций;
- инициировать у студентов потребность в рефлексии своей культуры и ситуаций встречи разных культур, в том числе в процессе профессионального взаимодействия.

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 "История", "Философия".

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

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: учебные и производственные практик, 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-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	приемы и методы анализа социокультурных параметров различных групп и общностей и	выстраивать социокультурное взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной	осуществлять профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде

1	Раздел 1. Теоретико-категориальный фундамент межкультурного взаимодействия Тема 1. Этапы развития межкультурной коммуникации / межкультурного взаимодействия как научной области и учебной дисциплины	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса
2	Тема 2. Теоретические и методологические основы межкультурного взаимодействия	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса
3	Раздел 2. Контексты межкультурного взаимодействия Тема 1. Культурологический контекст межкультурного взаимодействия	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
4	Тема 2. Социально-психологический контекст межкультурного взаимодействия	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
5	Тема 3. Языковой контекст межкультурного взаимодействия	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
6	Раздел 3. Галерея национальных характеров и коммуникативных стилей Тема 1. Русский национальный характер	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
7	Тема 2. Спектр «западных» национальных характеров.	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления

	Специфика азиатских, латиноамериканских и африканских коммуникативных стилей							ия студентов с сообщениями
8	Тема 3. Межкультурные коммуникации в профессиональной сфере.	9	1	0	2	0	6	Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями
Всего		72	8	0	16	0	48	

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

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

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

6.1. Основная литература

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

6.2. Дополнительная литература

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

6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

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

6.4. Электронно-библиотечные системы

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

6.5. Современные профессиональные базы данных

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

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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» состоит в

Цель: обеспечить изучение основ организации научно-исследовательской деятельности, овладение навыками работы с библиографическими источниками научной информации и принципами построения, структурирования и представления выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи:

- обеспечить сбор теоретического и практического материала для научного исследования, научить обобщать и анализировать полученные результаты;
- научить обнаруживать законы природы, общества, мышления и познания;
- научить систематизировать полученные знания;
- способствовать выработке умения объяснять сущности явлений и процессов;
- научить прогнозированию событий, явлений и процессов;
- помочь в установлении направлений и форм практического использования полученных знаний.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

Дисциплина «Методология научных исследований в области биологии, экологии и биотехнологии» базируется на интеграции ранее полученных знаний в курсах ботаники, зоологии, филогении и систематики растений, филогении и систематики животных, цитологии, генетики, анатомии, биологии индивидуального развития и физиологии.

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
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать	- теоретические основы и базовые представления наук,	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную	- комплексом лабораторных и полевых методов

наличии):														
Сдача зачета/зачета оценкой	с	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, том числе:	в	71,8	0	71,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	к с	3,8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся		68	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ		118	0	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Методологические основы научного знания	20	2	0	2	2	16	Устный опрос
2	Раздел 2. Понятие и структура магистерской диссертации. Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы	20	2	0	4	2	14	Письменный отчет
3	Раздел 3. Теоретические и экспериментальные исследования	20	2	0	4	2	14	Письменный отчет
4	Раздел 4. Обработка материалов эксперименталь	20	2	0	4	2	14	Письменный отчет

	ных исследований							
5	Раздел 5. Организация научного коллектива и особенности научной деятельности	18	2	0	2	2	14	Презентация
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

Егошина, И. Л. Методология научных исследований : учебное пособие : [16+] / И. ;Л. ;Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494307

Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие : [16+] / А. ;М. ;Новиков, Д. ;А. ;Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=82773

Методология научных исследований в пищевой биотехнологии : учебное пособие : [16+] / В. ;С. ;Колодязная, Е. ;И. ;Кипрушкина, Д. ;А. ;Бараненко [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 145 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=564010

Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е. ;Д. ;Кравцова, А. ;Н. ;Городищева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 168 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364559

Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / М. ;Ф. ;Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 208 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573356

6.2. Дополнительная литература

Микрюкова, Т. Ю. Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие (тексто-графические учебные материалы) : учебное пособие : [16+] / Т. Ю. Микрюкова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра общей психологии и психологии развития. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 233 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481576

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

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

Утверждена в составе Основной
профессиональной образовательной
программы высшего образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Клеточная инженерия

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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	научные основы, подходы, методы и достижения современной биотехнологии (в частности, тканевой и клеточной инженерии) растений, животных и микроорганизмов;	применять полученные знания для выполнения исследований по тканевой и клеточной инженерии растений, животных и микроорганизмов; проводить сбор, анализ и	основными понятиями современной биотехнологии; методическими приемами и техникой работы с живыми организмами в культуре <i>in vitro</i> ; навыками

Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	72	0	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		
1	История клеточной инженерии. Основные направления исследований современного этапа	6	0	0	0	0	6	входящий контроль, доклад
2	Особенности организации клеток и тканей растительных и животных организмов	12	2	0	0	0	10	тест
3	Каллусная ткань - основной объект исследований	14	2	0	4	4	8	опрос, отчёт по лабораторной, решение ситуационный задач
4	Клональное микроразмножение	12	2	0	2	2	8	опрос, отчёт по лабораторной, решение ситуационный задач
5	Методы культуры изолированных клеток и тканей	16	2	0	4	2	10	опрос, отчёт по лабораторной, решение ситуационный задач
6	Организация лаборатории для клеточной инженерии	4	0	0	0	0	4	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>

Степанова, Н. Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья. : [16+] / Н. ;Ю. ;Степанова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. — Часть 1. — 93 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576299>

Пак, И. В. Введение в биотехнологию : учебное пособие : [16+] / И. ;В. ;Пак, О. ;В. ;Трофимов, О. ;А. ;Величко ; Тюменский государственный университет. — 3-е изд., перераб. и доп. — Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. — 160 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567615>

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>

Фонд оценочных средств текущего контроля/промежуточной аттестации по модулю клеточной и субклеточной организации биологических объектов : учебное пособие / Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2015. — 626 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445264>

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)

История и методология науки

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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 научного познания;

- определить основные подходы к исследованию проблем методологии научного познания;

- 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: История и методология биологии, Проекты в биологии, Научно-исследовательская практика, Производственная практика.

Дисциплина относится к базовой части программы, является профилирующей дисциплиной в подготовке 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 научную и 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											

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	Структура научного знания и его основные элементы	16	2	0	2	0	12	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	16	2	0	4	0	10	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>

6.2. Дополнительная литература

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>

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)

Генетика онтогенеза и популяций

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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),	на практике приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, осуществлять анализ данных	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						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная (аудиторная) работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	В т.ч. в форме практической подготовки	Практические и (или) лабораторные занятия	В т.ч. в форме практической подготовки		
1	Введение в популяционную генетику	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
2	Количественная и качественная изменчивость организмов	15	2	0	4	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	Подразделение популяции	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, реферат
6	Наследственная гетерогенность популяций, ее компоненты и методы оценки	13	2	0	2	0	9	устный опрос, доклад с презентацией, практическая работа
7	Современные представления об эволюционном процессе	15	2	0	4	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

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)

Введение в экологическую биотехнологию

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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, биохимия, биофизика (физические механизмы мутагенного действия, стерилизации, ферментационных процессов, выделения и очистки целевых продуктов и др); микробиология с основами вирусологии (разнообразие, морфология, физиология микроорганизмов, рост и развитие микроорганизмов, влияние различных факторов на культивирование микроорганизмов), полученную 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: микология, молекулярная биология клетки, учебная и производственная 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	основные закономерности функционирования природных экосистем, пути миграции антропогенных загрязнений в окружающей среде, пути биотрансформации органических ксенобиотиков и природных полимеров, теоретические и практические основы создания очистных сооружений и перспективы их применения, классификация природных охраняемых мероприятий и их проведение, практическое применение микроорганизмов, микробных культур, их метаболитов и ферментных препаратов в экологической биотехнологии.	анализировать данные, полученные в экспериментальных исследованиях; решать задачи по управлению процессом ферментации при проведении природоохранных предприятий; проводить первичный скрининг антропогенных загрязнений окружающей среды; моделировать биотехнологический процесс, основываясь на знании теории проведения, оптимизации и масштабирования биотехнологического процесса и оборудования; пользоваться справочной и монографической литературой.	правилами и принципами основных биотехнологических производств и процессов, методикой решения эколого-биотехнологических задач и моделированию биотехнологических процессов; методами проведения научных исследований в области экологической биотехнологии; выявлять имеющиеся связи и закономерности.

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
Лекции	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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										

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	Экобиотехнология – междисциплинарная область знания	12	2	0	0	0	10	Контрольные вопросы
2	Экосистемы природных сред и сооружения биологической очистки	50	4	0	12	0	34	Контрольные вопросы, презентация, реферат
3	Мониторинг окружающей	24	2	0	4	0	18	Контрольные

	среды, биотестирование и биоиндикация							вопросы, презентация, реферат
4	Законодательные и эколого-экономические механизмы реализации природоохранн ых технологий	22	2	0	4	0	16	Контрольн ые 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

Степанова, Н. Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья. : [16+] / Н. Ю. Степанова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – Часть 1. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576299>

Биоутилизация полимерных отходов / Р. З. Агзамов, А. С. Сироткин, Р. Ф. Гатина, Ю. М. Михайлов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016. – 174 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500491>

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

– 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)

Биоразнообразие и эволюция сообществ

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

Квалификация магистр

Форма обучения Очная

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Биоразнообразие и эволюция сообществ» состоит в

в способности обучающихся осознавать роль факторов в историческом развитии экосистем, основные закономерности становления, функционирования и эволюции экосистем прошлого, понимать причины и закономерности изменения биоразнообразия

Задачи дисциплины (модуля):

- изучить основные экологические закономерности, признаки экологического сообщества как системы
- принципы, методы полеоэкологических исследований
- палеоэкологические кризисы и изменение биоразнообразия
- эволюционные преобразования сообществ

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	- современные представления о возникновении жизни - методологию научного познания - основные положения теории систем относительно биосферных процессов	- обоснованно высказывать собственную точку зрения о событиях прошлого в биосфере - анализировать литературные источники и приводить аннотированные обзоры	- предлагать модели развития сообществ, исходя из заданных условий в конкретном историческом периоде - оценивать причинно-следственные связи между экологическими

			ии	форме практичес кой подготовк и	кие и (или) лабораторн ые занятия	форме практичес кой подготовк и		успеваемос ти
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)

Биология наземных организмов

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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	Знает закономерности и правила проведения научных исследований, осуществления анализа данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявления имеющихся связей и закономерностей, правила и особенности реализации проектов.	Умеет проводить научные исследования, осуществлять анализ данных экспериментальных исследований и данных из других источников, выявлять имеющиеся связи и закономерности, реализовывать проекты в области биологии наземных организмов.	Владеет правилами и опытом проведения научных исследований, анализа данных экспериментальных исследований и данных из других источников, владеет способностью 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 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 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								

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.	24	2	0	6	0	16	Устный опрос на практическом занятии.
2	Адаптации наземных ракообразных и моллюсков к обитанию на суше.	21	2	0	4	0	15	Устный опрос на практическом занятии.
3	Эволюция питания насекомых и строение их ротовых аппаратов.	21	2	0	4	0	15	Устный опрос на практическом занятии.
4	Экологическая	20	2	0	4	0	14	Устный

	я дифференциация личинок и имаго насекомых.							опрос на практическом занятии.
5	Возникновение полета и строение крыльев насекомых.	22	2	0	6	0	14	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 : [16+] / В. ;С. ;Турицин ; 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_определятельными_таблицами\)._Учебно-методическое_пособие.pdf](http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/167/978-5-87661-324-0_Ишкаева_А.Ф._Особенности_организации_моллюсков_(Mollusca)_с_краткими_определятельными_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)

Биология водных организмов

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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.

Иная контактная работа, в том числе (при наличии):	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сдача зачета/зачета оценкой	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:	73,8	0	0	73,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой	3,8	0	0	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Иные виды самостоятельной работы обучающихся	70	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108	0	0	108	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)	9	1	0	2	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	3	1	0	0	0	2	Устный опрос на занятии и проведение контрольной работы
5	Дыхание и	4	1	0	1	0	2	Устный

	способы движения гидробионтов							опрос на практическом занятии
6	Рост, развитие, размножение и энергетика гидробионтов	9	1	0	0	0	8	Проведение контрольной работы
7	Структура и функциональные особенности, воспроизводство и динамика популяций гидробионтов	10	2	0	0	0	8	Проведение контрольной работы
8	Гидробиоценозы	10	2	0	0	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	10	0	0	4	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	4	0	4	Устный опрос на практическом занятии
13	Многообразие ракообразных	10	0	0	4	0	6	Устный опрос на практическом занятии
14	Разнообразие водных насекомых	10	0	0	4	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 : [16+] / В. ;С. ;Турицин ; 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.

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : информационно-аналитический портал / ООО «Научная электронная библиотека». – URL: <https://elibrary.ru> . – Режим доступа: для зарегистр. 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)

Адаптационная физиология

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) программы

Биоресурсы и биоразнообразие севера

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,	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

			ии	форме практическ ой подготовк и	кие и (или) лабораторн ые занятия	форме практическ ой подготовк и		успеваемост и
1	Введение, предмет, методы, задачи экологическо й физиологии. Исторический аспект развития науки	10	0	0	0	0	10	реферат. сообщение
2	Природные факторы среды и их влияние на организм	16	2	0	4	0	10	реферат
3	Основные положения учения о физиологичес ких адаптациях. Важнейшие адаптации организмов к условиям среды	16	2	0	4	0	10	реферат. сообщение
4	Физиологичес кие состояния: зимняя и летняя спячки, гипотермия птиц, диапауза насекомых	16	2	0	4	0	10	реферат. сообщение, отчеты по лабораторно й работе
5	Физиологичес кие реакции животных и человека на гипоксию	13	1	0	4	0	8	реферат. сообщение, презентация , контрольны е вопросы к лабораторно му занятию, отчеты
6	Адаптация к холоду. Физиологичес кие механизмы адаптации к высокой температуре	15	1	0	4	0	10	контрольны е вопросы к лабораторно му занятию, отчеты
7	Физиологичес кие адаптации к водной среде	11	1	0	2	0	8	реферат, контрольны е вопросы к лабораторно

8	Экология и здоровье	11	1	0	2	0	8	му занятию 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.

