

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:52:19

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического
факультета д.г.н., профессор
Лиховид А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) "Генетика, селекция и биоинформатика"

Год начала обучения 2026

Форма обучения очная

Реализуется в 5 семестре

Разработано

канд. геогр. наук доц. Мовсесова В. В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование части общепрофессиональной (ОПК-4) компетенции будущего специалиста 06.03.01 - Биология, Направленность (профиль) генетика и молекулярная биология.

Задачи освоения дисциплины:

- формировать систему знаний основных теоретических положений экологии;
- познакомить обучающихся с современными технологиями сбора, обработки и интерпретации экспериментальных данных о состоянии окружающей природы и окружающей среды;
- расширять и систематизировать знания о адаптациях организмов к окружающей среде;
- выявить роль среды и экологических факторов как основы в процессе формирования адаптаций организмов;
- раскрыть особенности внутривидовых и межвидовых взаимоотношений организмов друг с другом и со средой;
- сформировать у будущих бакалавров знание о принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;
- рассмотреть биологическое разнообразие как главное условие устойчивости биосферы;
- активизировать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «экология» относится к дисциплинам части обязательной части Б1.О.23.

Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ИД-1 ОПК-4 Применяет знания закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности;	Полученные знания и навыки решения задач способен применять в решении конкретных задач в области биологии
	ИД-2 ОПК-4 Разрабатывает и реализует мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов	Способен реализовать навык участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад. ч.	ОФО
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18
Практических занятий/из них практическая подготовка	36/4
Самостоятельная работа	18
Формы контроля	
Экзамен	да

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Экология как наука. - История развития и становления экологии - Вклад ученых в теоретические основы и экологические исследования - Структура современной экологии	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование
2.	Методы экологических исследований - Полевые методы исследования - Маршрутные методы исследования - Мониторинг как метод экологических исследований - Экологическое моделирование и картографирование	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование
3.	Общие закономерности действия экологических факторов на организм - Классификации экологических факторов - Законы факторальной экологии	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование
4.	Роль отдельных экологических факторов в жизни организмов - Влияние и адаптация живых организмов к абиотическим факторам - Влияние и адаптация живых организмов к биотическим факторам - Влияние и адаптация живых организмов к антропогенным факторам	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование
5.	Экологические группы и жизненные формы - Биоморфологическая классификация К.Раункиера - Классификация жизненных форм растений И.Г.Серебрякова - Значение изучения жизненных форм растений для экологических исследований	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
6.	Основные среды жизни - Водная среда и адаптация к ней организмов - Наземно-воздушная среда и адаптация к ней организмов - Почвенная среда и адаптация к ней организмов - Организм как среда обитания - Экологическая ниша	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4/2	-		Собеседование
7.	Экология популяций. Структура и динамика популяций - Подходы к классификации популяций - Методы определения численности и плотности популяций - Механизмы саморегуляции популяций - Стратегии развития популяций	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4/2	-		Собеседование
8.	Экосистемы Энергетика экосистемы. Сукцессионные процессы - Основные функциональные компоненты экосистемы - Экологические пирамиды и пищевые цепи - Первичная продукция биомассы и лимитирующие факторы	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4	-		Собеседование
9.	Строение и свойства биосферы - Постулаты В.И. Вернадского, относящиеся к биосфере - Основные законы эволюции вещества в биосфере - Первичные источники энергии биосферы - Биогеохимические круговороты и циклы	ОПК-4 ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4}	2	4			Собеседование
	ИТОГО в 5 семестре		18	36/4	-	18	
	ИТОГО		18	36/4	-	18	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов их достижения. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения по дисциплине.

ФОС по дисциплине включает в себя:

- описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, шкал оценивания;
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, включаются в методические указания.

ФОС являются приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения:

- дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел;
- лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.
- практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области;
- самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы;
- для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Чернова Н.М. А.М.. Общая экология. Издательство: Дрофа Год: 2004- 416 с.
2. Пономарева, И.Н. Экология Электронный ресурс : монография / И.Н. Пономарева. - Экология, 2020-04-01. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016. - 361 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-8064-2220-1

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Бродский А.К. Общая экология: учебник для высш. Учеб. Заведений/ М.: Академия, 2007.-256 с.

2. Бабенко В.Г. Экология: учебник- М.: КНОРУС, 2017. – 284 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Общая экология: учебное пособие (лабораторный практикум) часть 1/ авт.-сост.: Е. В. Бондарь, К. В. Харин. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. – 245 с.
2. Общая экология: учебное пособие (лабораторный практикум) часть 2/ авт.-сост.: Е. В. Бондарь, К. В. Харин. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. – 245 с.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов

www.wwf.ru – Всемирный фонд дикой природы в РФ

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека

<https://biblioclub.ru> - эл. библиотека
<https://www.iprbookshop.ru>- эл. библиотека

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При реализации дисциплины используется компьютерная техника для демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1. Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ Режим доступа: <http://catalog.ncstu.ru/catalog> –.
2. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: Росстат — Базы данных (rosstat.gov.ru)
5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края // Режим доступа: <http://mpr.stavkrai.ru>
6. Экологический сайт // Режим доступа: <http://www.ecologysite.ru>
7. Экологический портал // Режим доступа: <http://www.ecology-portal.ru>
8. eLIBRARY.RU -научная электронная библиотека
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» // Режим доступа: www.biblioclub.ru (Договор № 50-04/19 об оказании информационных услуг от 13.05.2019г.)
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» // www.iprbookshop.ru (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 5168/19 от 13.05.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks. Организация: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»)

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
	Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
	Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436

Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
	Интерактивный короткофокусный проектор Epson-436Wi с разрешением WXGA и маркерная интерактивная доска, Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436.
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия

или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.