

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 08:44:11  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения имени  
В.Н. Скалона  
Кафедра Общей биологии и экологии



Утверждаю  
Директор ИУПР  
В.О. Саловаров

«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Экология»

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 – Биология  
(уровень бакалавриата)

Профиль (Биоэкология)

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курс (семестр): очная - 2 курс, семестр 4 / очно-заочная - 2 курс

Молодежный 2021

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** является ознакомление бакалавров, обучающихся по направлению 06.03.01- Биология с основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; воспитание навыков экологической культуры.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

-изучить основные разделы экологии – экологию особей, экологию популяций, экологию сообществ, некоторые прикладные аспекты экологии;

-освоить терминологию науки, фундаментальные понятия и закономерности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 – Биология . Дисциплина изучается в 4 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ИД-1 <small>ОПК-4.1.</small> Применяет знание основ взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.	<b>Знать:</b> экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; <b>Уметь:</b> Оценивать экологическое состояние среды обитания живых организмов; Распознавать экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; <b>Владеть:</b> Методиками сбора и обработки материалов для оценки состояния живых организмов, а также в области производства, переработки и

			хранения сельскохозяйственной продукции
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-3 <sub>УК-8</sub> - Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<b>знать:</b> чрезвычайные ситуации (природного и техногенного происхождения), возникающие на рабочем месте <b>уметь:</b> осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте <b>владеть:</b> навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С  
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА  
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

**5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4,  
вид отчетности – экзамен (4 семестр).**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	36	36
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Подготовка и сдача экзамена	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

**5.1.2. Очно - заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс –  
экзамен**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10

Семинарские занятия (СЗ)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>118</b>	<b>118</b>
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	18	18
Самостоятельное изучение разделов	100	100
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Подготовка и сдача экзамена	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
<b>4 семестр</b>						
1.	<b>Экология как наука. История развития экологии</b> Структура экологии, связь с другими науками. Понятие о экологических факторах, их классификация, способы действия на организмы. Закон толерантности. Положительное и отрицательное; прямое и косвенное воздействие.	2	2	-	4	Опрос (устно)
2.	<b>Факторы среды</b> Биотические, абиотические и антропогенные факторы	4	4	-	8	Тест
3.	<b>Основные среды жизни на Земле</b> Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	4	4	-	8	Контрольная работа (письменно)

4.	<b>Биологические ритмы</b> Суточные и сезонные ритмы	4	4	-	8	Презентация
5.	<b>Популяция и ее свойства</b> Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая. Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутривидовые отношения.	4	4	-	8	Контрольная работа (письменно)
6.	<b>Сообщества. Динамика и стабильность экосистем</b> Типы взаимодействий в сообществах. Концепция местообитания и экологической ниши. Экосистемы Земли. Культивируемые биогеоценозы (АБЦ). Динамика и стабильность естественных и искусственных БГЦ. Особенности антропогенных сукцессий.	6	6	-	12	Контрольная работа (письменно)
7.	<b>Биосфера как специфическая оболочка Земли</b> Основные компоненты биосферы. Функции живого вещества. Круговорот биогенов. Газовые и осадочные циклы. Деятельность человека и биосфера. Биотехносфера. Тенденции изменения природной среды. Концепция ноосферы.	6	6	-	12	Тест
8.	<b>Глобальные экологические проблемы</b> Деградация природных экосистем. Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис.	6	6	-	12	Презентация
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	экзамен

### 6.1.2 Очно - заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
<b>2 курс</b>						
1.	<b>Экология как наука. История развития экологии</b> Структура экологии, связь с другими науками. Понятие о экологических факторах, их классификация, способы действия на организмы. Закон толерантности.. Положительное и отрицательное; прямое и косвенное воздействие.	2	2		14	Выполнение контрольной работы
2.	<b>Факторы среды</b> Биотические, абиотические и антропогенные факторы		2		14	
3.	<b>Основные среды жизни на Земле</b> Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	2	2		14	
4.	<b>Биологические ритмы</b> Суточные и сезонные ритмы		2		14	
5.	<b>Популяция и ее свойства</b> Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутривидовые отношения.	2	2		14	
6.	<b>Сообщества. Динамика и стабильность экосистем</b> Типы взаимодействий в сообществах. Концепция	2	2		14	

	местообитания и экологической ниши. Экосистемы Земли. Культивируемые биогеоценозы (АБЦ). Динамика и стабильность естественных и искусственных БГЦ. Особенности антропогенных сукцессий.					
7.	<b>Биосфера как специфическая оболочка Земли</b> Основные компоненты биосферы. Функции живого вещества. Круговорот биогенов. Газовые и осадочные циклы. Деятельность человека и биосфера. Биотехносфера. Тенденции изменения природной среды. Концепция ноосферы.		2		14	
8.	<b>Глобальные экологические проблемы</b> Деградация природных экосистем. Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис.	2	2		20	
	<b>Экзамен</b>				<b>36</b>	Экзамен
	<b>ИТОГО за 2 курс</b>	<b>10</b>	<b>16</b>		<b>118</b>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Гончарова, О.В. **Экология** для бакалавров : учеб. пособие для вузов / О. В. Гончарова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 366 с.
2. Шумлянская, Н. А. **Экология** [Электронный ресурс] / Н. А. Шумлянская. - Электрон. текстовые дан. - Москва : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2005. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4588](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4588). - Б. ц.

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Пушкарь В. С. **Экология** [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко, 2010. – 260 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/208274>
- Ястребов, М. В. **Экология** и учение о биосфере: соотношение основных понятий : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Ястребов, О. В. Бабаназарова, М. В. Ястребов, И. В. Ястребова, Б. В. Поярков, Ярослав. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Электрон. текстовые дан. - : ЯрГУ, 2011. - 300 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/237891>.

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

### Сайты электронных библиотек

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru> - электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do> - база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань» электронно-библиотечная система.

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

### **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, Учебная аудитория № 40	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 40 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 82 шт., доска учебная.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> экран Draper 240*240, телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605, проектор Epson EB-W12, системный блок Intel Pentium G620, системный блок Rames, принтер лазерный Samsung ML 1210, Монитор TFT 19" ViewSonic VA1932WA Black, монитор 17" Beng TFT FP7G+U. Карты, фотовыставка, наглядные пособия.</p>	Для проведения лекционных занятий,

2.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, Учебная аудитория № 35	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 30 шт. <b>Технические средства обучения:</b> проектор Epson EMP-280 14846, микроскопы - 12 шт., коллекции постоянных препаратов по цитологии и гистологии, влажные препараты животных, коллекция птиц, набор орудий лова рыбы, учебно-наглядные пособия.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28
3.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28	<b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.	Самостоятельная работа

### Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 4 семестр

Лекции – 36 часов. Практические занятия – 36 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 1 опрос, 2 тестирования, 3 контрольные работы, 2 презентация.

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 5 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Экология как наука. История развития экологии	5	2
Факторы среды	10	4
Основные среды жизни на Земле	10	6
Биологические ритмы	5	7
Популяция и ее свойства	10	8
Сообщества. Динамика и стабильность экосистем.	5	13
Биосфера как специфическая оболочка Земли	10	14
Глобальные экологические проблемы	5	15
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 60	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 10
Посещение занятий	семестр	0 - 10
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 – 10
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 10
<b>Итого</b>		до 40
<b>Экзамен</b>		60-100

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, профиль (Биоэкология)

Программу составил:



Ковалева Наталья Данзановна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии

Протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой



Демидович Александр Петрович