

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:51:45  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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

Факультет агрономический  
Кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений



Утверждаю  
Декан агрономического  
факультета А.М. Зайцев  
«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Экология»  
Направление подготовки (специальность) 35.03.10 Ландшафтная архитектура  
Направленность (профиль) Ландшафтный дизайн

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
2 курс, 3 семестр / 2 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и освоения теоретических знаний по основным принципам, особенностям функционирования природно-антропогенных систем, взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с производством и обществом

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить условия существования живых организмов во взаимосвязи друг с другом и средой, в которой они обитают; учение о сообществах разного уровня – как саморегулирующихся системах;

- оценить фактические условия среды для возможности существования живых организмов, демографические характеристики популяций, перспективы их существования;

- степень влияния деятельности человека, в т.ч. сельскохозяйственного производства, на основные среды жизни; предвидеть возможный вред для окружающей природной среды и самого человека от различных видов производственной деятельности;

- воспитать в студентах чувство ответственности за свои действия в природной среде, гражданина, ответственного за будущее страны и планеты в целом.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Экология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» Профиль «ландшафтный дизайн». Дисциплина изучается в 3 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-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	<b>знать:</b> основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры <b>уметь:</b> использовать основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры <b>владеть:</b> методами решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

#### 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 4 з.е. - 144 часов

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

#### 5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3 , вид отчетности – дифференциро- ванный зачет (3 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачет- ных единиц	Объем часов / за- четных единиц
	всего	3семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Семинарские занятия (СЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>		
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)		
Контрольная работа	15	15
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	25	25
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		
Подготовка и сдача зачета	Зачет на оценку	Зачет на оценку

#### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – дифференцированный зачет (на оценку)

Вид учебной работы	Объем часов / за- четных единиц	Объем часов / за- четных еди- ниц
	всего	2курс

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Семинарские занятия (СЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>		
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		
Подготовка и сдача зачета	Зачет на оценку	Зачет на оценку

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 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)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Аутэкология</b>					
1.1	Вводная. Экология как наука. 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	6		10	конспект, контрольная работа
1.2	Среды жизни: Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	2	2		10	аудиторная контрольная работа, домашнее задание
<b>2.</b>	<b>Демэкология</b>					
2.1	Популяции как саморегулирующиеся системы. Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутри-видовые отношения. Теория стресса.	4	4		10	-
<b>3</b>	<b>Синэкология</b>					
3.1	Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме. Типы взаимодействий в сообществах. Концепция местообитания и экологической ниши.	2	2		10	опрос
3.2	Экосистемы Земли. Культивируемые биогеоценозы(АБЦ).Тема №6. Динамика и стабильность естественных и искусственных БГЦ. Особенности антропогенных сукцессий.	4	2		10	аудиторная контрольная работа, домашний конспект

4	Учение о биосфере					
4.1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные компоненты биосферы. Функции живого вещества. Круговорот биогенов. Газовые и осадочные циклы	2	2		5	реферат, тестирование
4.2	Деятельность человека и биосфера. Биотехносфера. Тенденции изменения природной среды. Концепция ноосферы.	2	2		5	
5	Прикладная экология					
5.1	Глобальные экологические проблемы. Деградация природных экосистем. Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис. Окружающая среда и здоровье человека. Урбанизация. Факторы риска: химические, физические, биологические, добровольные	6	4		10	
5.2	Природные ресурсы и природопользование. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории. Международное сотрудничество. Понятие об экологическом риске. Экологическая экспертиза. Загрязнение окружающей среды. Основные загрязнители. Экологический мониторинг. Экологическое право. Органы надзора. Ответственность в области охраны окружающей среды.	4	4		10	
	<b>Дифференцированный зачет</b>					-
	<b>ИТОГО за 3семестр</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>80</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>				

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)	Формы текущей, промежуточной
-------	-------------------------------------	--	------------------------------

		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат.	самост. работа (СРС)	аттестаци и
1	2	3	4	5	6	7
<b>2 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Аутэкология</b>					Выполнен ие контрольн ой работы
1.1	Вводная. Экология как наука. 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.	1	1		10	
1.n	Среды жизни: Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	1	1		10	
<b>2.</b>	<b>Демэкология</b>					Зачет (на оценку)
2.1	Популяции как саморегулирующиеся системы. Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутривидовые отношения. Теория стресса.	-	1		10	
3	<b>Синэкология</b>					
3.1	Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме. Типы взаимодействий в сообществах. Концепция местообитания и экологической ниши.	1	1		10	
3.2	Экосистемы Земли. Культивируемые биогеоценозы(АБЦ).Тема №6. Динамика и стабильность естественных и искусственных БГЦ. Особенности антропогенных сукцессий.	1	1		10	
4	<b>Учение о биосфере</b>					
4.1	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные компоненты биосферы. Функции живого вещества. Круговорот биогенов. Газовые и осадочные циклы	1	1		10	
4.2	Деятельность человека и биосфера. Биотехносфера. Тенденции изменения природной среды. Концепция ноосферы.	1	1		10	
5	<b>Прикладная экология</b>					
5.1	Глобальные экологические проблемы.	1	1		10	

	Деградация природных экосистем. Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис. Окружающая среда и здоровье человека. Урбанизация. Факторы риска: химические, физические, биологические, добровольные				
5.2	Природные ресурсы и природопользование. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории. Международное сотрудничество. Понятие об экологическом риске. Экологическая экспертиза. Загрязнение окружающей среды. Основные загрязнители. Экологический мониторинг. Экологическое право. Органы надзора. Ответственность в области охраны окружающей среды.	1	2		10
	<b>Всего за год</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>90</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>			

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. . Основная литература:

1. .Передельский, Л. В. Экология [Электронный ресурс] : электрон. учеб. / Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - Электрон. текстовые дан. и прогр. - М. : КноРус, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Экология: учеб.пособие для бакалавров техн.вузов /В.В.Денисов[и др.] ;под ред. В.В.Денисова, 2013. – 414с.
3. Пушкарь, Владимир Степанович. Экология [Электронный учебник] : учебное пособие, 2010. -260с. – Режим доступа: <http://rucont.efd/208274>
4. Ястребов, М.В. Экология:соотношение основных понятий: учебное пособие : учебное пособие, 2006. – 157с. – Режим доступа: <http://rucont/efd/206783>

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по экологии [Электронный учебник] :учеб. пособие, 2012. – 297 с.- Режим доступа: <http://rucont/efd187920>

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

2. Экология.Словарь терминов и понятий. [Электронный учебник], 2013. – 145 с. - Режим доступа: <http://rucont/efd/230105>

3. Бастраков, Геннадий Викторович. Экологический словарь- справочник/Г.В.- Бастраков, 2000. – 183 с.

4. Биоиндикация природных экосистем [Электронный ресурс] :учеб.-метод.пособие по выполнению лаб.работ по курсу «Экология»: для студентов агрон.фак. спец.110201.65 и 110102.65/Иркут.гос.с.-х.акад. 201.2 -1эл.диск

5. Иркутская область. Экологические условия развития : атлас / отв. ред. А. Р. Батуев, А. В. Белов, Б. А. Богоявленский. - М. : Роскартография ; Иркутск : Ин-т географии СО РАН, 2004. - 90 с.

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

1. [chaltlib.ru/articles/resurs/](http://chaltlib.ru/articles/resurs/).ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ САЙТЫ.

2. Есosom — все об экологии.

3. FacePla.net — экологический дайджест позитивной информации об экологии и технологии

4. ...<http://www.rusnauka.com>, → рубрика экология

4. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:

6. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - ЭБС издательства Лань

7. <http://www.consultant.ru> - КонсультантПлюс:Российское законодательство

8. <http://www.kodeks.ru/> - БД Polpred.com

9. <http://www.ebs.rgazu.ru> - ЭБС «AgriLib».

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

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
4	LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Свободно распространяемое программное обеспечение

## 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.	220	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол ученический -10, стулья -20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; учебно-наглядные пособия, иллюстрации болезней и вредителей растений; технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)</p>	Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	303	<p>Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p>	Для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

## Рейтинг-план дисциплины

2 курс, 3 семестр

Лекции – 32 часов. Практические занятия – 32 часов. Дифференцированный зачет.  
Текущие аттестации: 2 домашних конспекта, 3 аудиторная контрольных работы, 2 тестирования

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 3 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Аутэкология		
1.1 экологические факторы к/р	8	2,3,4 неделя
1.2 среды жизни к.р,	9	
1.3 история экологии (конспект)	3	
Раздел 3. Синэкология		
3.1 Биомы Земного шара (конспект)	3	7,8 неделя
3.2 экосистемы к/р	7	
Раздел 3. <i>Учение о биосфере</i>		12
3.1 <i>учение о биосфере (тест).</i>	15	неделя
Раздел 4. Глобальная экология	15	15
4.4. экологические проблемы (тест)		неделя
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

### 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. Неуспевающим 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 35.03.10 Ландшафтная архитектура, профиль Ландшафтный дизайн

Программу составил:



доцент, к.б.н. Елена Шарифзяновна Дмит-

риева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений  
Протокол № 10 от «24» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой



Елена Шарифзяновна Дмитриева

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий



Лось М.А.

«24» июня 2020 г.

Директор библиотеки



М.З. Ерохина

«24» июня 2020 г.