


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:40:56  
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 института управления  
природными ресурсами –  
факультет охотоведения имени В.Н. Скалона

  
\_\_\_\_\_ В.О. Саловаров  
«\_24\_» \_\_07\_\_2020\_\_г.

Рабочая программа дисциплины  
«Экология»

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
1 курс, 1 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;
- оценить 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 модуля математических и естественных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 1 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 компе-	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------	------------------------	------------------------	---------------------------------------------------------

УК-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций пострадавшему	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций пострадавшему</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций пострадавшему</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлением возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</li> </ul>
		ИД-2УК-8 Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманием как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</li> </ul>
		ИД-3УК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы оказания первой помощи</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую помощи.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оказания первой помощи</li> </ul>

<p><b>ОПК-2</b></p>	<p>ОПК-2 Способен применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p>	<p><b>Знать:</b>  - математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p><b>Уметь:</b>  - Применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p> <p><b>Владеть:</b>  - Применением математического аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов</p>
		<p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p>	<p><b>Знать:</b>  - физические явления и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p> <p><b>Уметь:</b>  - демонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p> <p><b>Владеть:</b>  - пониманием физических явлений и применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p>

		ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- химические процессы и применяет основные законы химии</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание химических процессов и применяет основные законы химии</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманием химических процессов и применяет основные законы химии</li> </ul>
		ИД-4 <sub>ОПК-2</sub> Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы автоматического управления и регулирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать понимание основ автоматического управления и регулирования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами автоматического управления и регулирования</li> </ul>
		ИД-5 <sub>ОПК-2</sub> Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирование систем автоматического регулирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять моделирование систем автоматического регулирования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделированием систем автоматического регулирования</li> </ul>

#### **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 индивидуаль-

ного 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 2 з.е. - 72 часов

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

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 1 , вид отчетности – зачет (1 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр	3 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>		
в том числе:				
Лекции (Л)	14	14		
Семинарские занятия (СЗ)	14	14		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>44</b>	<b>44</b>		
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-		
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-		
Реферат (Р)	-	-		
Эссе (Э)	-	-		
Контрольная работа	6	6		
Самостоятельное изучение разделов	-	-	-	

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40		
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>				
Подготовка и сдача зачета				

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности 2 курс – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72/2</b>		<b>72/2</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>8</b>		<b>8</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	2		2
Семинарские занятия (СЗ)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	-		-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>66</b>		<b>66</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-		-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-		-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-		-
Реферат (Р)	-		-
Эссе (Э)	-		-
Контрольная работа	8		8
Самостоятельное изучение разделов	60		60
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 <sup>2</sup>			
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)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Раздел 1:Факториальная экология (Аутэкология)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	Контрольная работа
1.1	<b>Тема 1: Вводная. Экология как наука.</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		5	Устный опрос
1.2	<b>Тема 2:Среды жизни:</b> Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	2	2		5	Устный опрос
<b>2.</b>	<b>Раздел 2:Популяционная экология (Демэкология)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	Контрольная работа
2.1	<b>Тема 1:Популяции как саморегулирующиеся системы.</b> Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутривидовые отношения. Теория стресса.	2	2		5	Устный опрос
<b>3</b>	<b>Раздел 3:Экология сообществ (Синэкология)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	Контрольная работа
3.1	<b>Тема 1:Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме.</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.	2	2		5	Устный опрос



4.	<b>Раздел 4: Глобальная экология.</b>	2	2		4	Контрольная работа
4.1	<b>Тема 1: Учение В.И. Вернадского о биосфере.</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	2		4	Устный опрос
	<b>Раздел 5: Прикладная экология</b>	4	4		20	
	<b>Тема 1: Окружающая среда и здоровье человека.</b> Урбанизация. Факторы риска: химические, физические, биологические, добровольные.	1	1		5	Устный опрос
	<b>Тема 2: Природные ресурсы и природопользование.</b> Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории.	1	1		5	Устный опрос
	<b>Тема 3: Международное сотрудничество</b> Понятие о экологическом риске. Экологическая экспертиза. Загрязнение окружающей среды. Основные загрязнители. Экологический мониторинг. Экологическое право. Органы надзора. Ответственность в области охраны окружающей среды.	1	1		5	Устный опрос
	<b>Тема 4: Глобальные экологические проблемы.</b> Деградация природных экосистем, Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис.	1	1		5	Реферат
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>44</b>	<b>зачёт</b>
					<b>72</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 аттестации
-------	-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>2 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Раздел 1:Факториальная экология (Аутэкология)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>12</b>	
1.1	<b>Тема 1: Вводная. Экология как наука.</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. <b>Тема 2:Среды жизни:</b> Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	0,5	0,5			
<b>2.</b>	<b>Раздел 2:Популяционная экология (Демэкология)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>12</b>	
2.1	<b>Тема 1:Популяции как саморегулирующиеся системы.</b> Критерии популяций. Изоляции. Структура популяций: биологическая, пространственная, половая, возрастная, этологическая Основные демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, миграции. Внутривидовые отношения. Теория стресса.	0,5	0,5			
<b>3</b>	<b>Раздел 3:Экология сообществ (Синэкология)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>12</b>	
3.1	<b>Тема 1:Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме.</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.	0,5	0,5			
<b>4</b>	<b>Раздел 4: Глобальная экология.</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		<b>12</b>	

4.1	<b>Тема 1: Учение В.И. Вернадского о биосфере.</b> Основные компоненты биосферы. Функции живого вещества. Круговорот биогенов. Газовые и осадочные циклы. Деятельность человека и биосфера. Биотехносфера. Тенденции изменения природной среды. Концепция ноосферы.	0,5	0,5			
5	<b>Раздел 5: Прикладная экология</b>	самостоятельное	самостоятельное			<b>18</b>
5.1	<b>Тема 1: Окружающая среда и здоровье человека.</b> Урбанизация. Факторы риска: химические, физические, биологические, добровольные.					
5.2	<b>Тема 2: Природные ресурсы и природопользование.</b> Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории.					
	<b>Тема 3: Международное сотрудничество</b> Понятие о экологическом риске. Экологическая экспертиза. Загрязнение окружающей среды. Основные загрязнители. Экологический мониторинг. Экологическое право. Органы надзора. Ответственность в области охраны окружающей среды.					
	<b>Тема 4: Глобальные экологические проблемы.</b> Деграция природных экосистем, Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис.					
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>66</b>
						<b>72</b>
						<b>Зачет</b>

Выполнение контрольной работы

## 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.Пушкарь, Владимир Степанович. Экология [Электронный учебник] : учебное пособие, 2010. -260с. – Режим доступа: <http://rucont.efd/208274>

2. **Гордиенко, В. А.**

**Экология.** Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Электронный ресурс] / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. - 1-е изд. - : Лань, 2014. - 640 с. - Режим доступа:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42195](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42195). - ISBN 978-5-8114-1523-6

: Б. ц. Допущено УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 011200 — «Физика»

Перейти к внешнему ресурсу [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42195](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42195)

### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. **Бобренко, И. А.**

**Экология** [Электронный ресурс] / И. А. Бобренко, О. П. Баженова [и др.]. - Омск : Омский ГАУ, 2017. - 107 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/102192>. - ISBN 978-5-89764-611-1 : Б. ц.

Перейти к внешнему ресурсу <https://e.lanbook.com/book/102192>

2. **Словарь терминов по безопасности жизнедеятельности, защите окружающей среды, природопользованию и экологии** [Электронный ресурс]. - Самара : РИЦ СГСХА, 2016. - 374 с. : нет. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/637768>.

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

1. Международный социально-экологический Союз (seu.ru)
2. Эколого-просветительный центр «Заповедники» (wildnet.ru)
3. ЦОДП – Структура (biobiversiti.ru)
4. Экология производства – научно-практический портал (ecoindustry.ru)
5. Greenpeace России – Общественная некоммерческая неправительственная организация

### 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.	Учебная аудитория №220	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт; стол ученический -10, стулья - 20; учебная доска магнитно-маркерная – 1 шт; учебно-наглядные пособия, иллюстрации болезней и вредителей растений;</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175).</p>	<p>Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
2.	Аудитория 309	<p>Специализированная мебель; стол – 3 шт, стул – 3 шт; Лабораторное оборудование: Весы лабораторные электронные аналитические ЛВ-120 – 2 шт.; рН-метр-410 – 2 шт., Спектрофотометр ПЭ 5300 ВИ – 2 шт.; Анализатор молока Клевер-2 – 1 шт.; Микроскоп Микромед С-12 – 2 шт.,</p> <p>Технические средства обучения: Экран Screen Media на треноге 200x200см.; Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N – 1 шт.; Монитор LCD 19"LG L194WS – 1 шт.; Ноутбук Asus P55VA - 1 шт.; Принтер HP Laser Jet 1018 – 1 шт.; Принтер HP LJ M1132 MFP – 1 шт.; Системный блок iPDC E2160 BOX/MB – 1 шт.; Системный блок Ramec – 1 шт.; Ноутбук Acer Aspire 5750G – 1 шт.;</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>
3.	Аудитория 303	<p>Специализированная мебель; стол – 3 шт, стул – 3 шт; Лабораторное оборудование: Весы лабораторные электронные аналитические ЛВ-120 – 2 шт.; рН-метр-410 – 2 шт.; Спектрофотометр ПЭ 5300 ВИ – 2 шт.; Анализатор молока Клевер-2 – 1 шт.;</p>	<p>Для проведения консультационных и самостоятельных занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования</p>

	1 шт.; Микро-скоп Микромед С-12 – 2 шт., Технические средства обучения: Экран Screen Media на треноге 200x200см.; Монитор 19 " SAMSUNG 19C 200N – 1 шт.; Монитор LCD 19"LG L194WS – 1 шт.; Ноутбук Asus P55VA - 1 шт.; Принтер HP Laser Jet 1018 – 1 шт.; Принтер HP LJ M1132 MFP – 1 шт.; Системный блок iPDC E2160 BOX/MB – 1 шт.; Системный блок Ramec – 1 шт.; Ноутбук Acer Aspire 5750G – 1 шт.;	(выполнения курсовых работ)
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

### Рейтинг-план дисциплины

#### 1 курс, 1 семестр

Лекции – 14 часов. Практические занятия – 14 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 8 устных опросов, 4 аудиторная контрольная работа, 1 реферат.

#### Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Факториальная экология (Аутэкология)	15	3 неделя
Популяционная экология (Демэкология)	15	6 неделя
Экология сообществ (Синэкология)	15	10 неделя
Глобальная экология. Прикладная экология	15	13 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
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
<b>Итого</b>		<b>до 40</b>
<b>Экзамен</b>		<b>20-40</b>

#### 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 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе.

Программу составил к.б.н., доцент  овалева Наталья Данзановна

Программа одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии протокол №11 от «24» июля 2020г.

Заведующий кафедрой  Демидович Александр Петрович