

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:31:11
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
«31» мая 2019 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

3. 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.

4. 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 _{опк-1} Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	знать: основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры уметь: использовать основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры владеть: методами решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

5. 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.

6. 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 – дифференцированный зачет (3 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	64	64
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Семинарские занятия (СЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа:	80	80
Курсовой проект (КП) ¹		
Курсовая работа (КР) ²		
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 ²		
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 / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Семинарские занятия (СЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	90	90
Курсовой проект (КП) ³		
Курсовая работа (КР) ⁴		
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 ²		
Подготовка и сдача зачета	Зачет на оценку	Зачет на оценку

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

⁴ 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
1 семестр						
1.	Аутэкология					
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
2.	Демэкология					
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	-
3	Синэкология					
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	
	Дифференцированный зачет					-
	ИТОГО за 3семестр	32	32		80	
	Итого по дисциплине	144				

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
2 курс						
1.	Аутэкология					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	
2.	Демэкология					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	Синэкология					
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	Учение о биосфере					
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	Прикладная экология					
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
	Всего за год	8	10		90
	Итого по дисциплине	144			

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. **Ларионов, Ю. С.** Основы общей экологии и устойчивости биосферы [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям и спец. агроном. образования : допущено Учеб.-метод. об-нием / Ю. С. Ларионов, Л. М. Ларионова, Ю. П. Логинов. - Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. с.-х. акад., 2009. - 441 с. ;

2. **Гончарова, О. В.**

Экология для бакалавров [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. В. Гончарова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 366 с.

3. **Экология** [Текст] : учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Прохоров Б.Б. Экология человека: Учеб. для вузов. – М.: Академия, 2003. – 320с.

2. Федорова А.И., Никольский А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 288с.

3. Черников В.А. Агрэкология: Учебник для вузов. – М.: КолосС, 2000. – 536с.

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

4. Арустамов и др. Экологические основы природопользования. М.: Издательский Дом «Дашков и К°», 2002.- 236с
5. Богородский Ю.В. Основы сельскохозяйственной экологии. Иркутск, 1995.-220с.
6. Варламов А.А.,Хабаров А.В. Экология землепользования и охрана природных ресурсов. М: Колос. 1999.- 159с Карлович И.А. Геоэкология:Учебник для высшей школы. – М.: Академический Проект: Альма-Матер, 2005. – 512с.
7. Петров К. М. Экология человека и культура. СПб: Химиздат, 1999. – 384с.
8. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование, М: финансы и статистика, 1995, - 525с
9. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении:Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш.шк., - 2002. – 334с.
10. Сахаров В.В. Организм и среда. – М.: Знание, 1968. – 46с.
11. Степановских А.С. Охрана окружающей среды. Курган, Зауралье, 1998.- 511с.
12. Цветкова Л.И. и др. Экология: учебник для технических вузов. – М.:Изд-во АСВ; СПб.: Химиздат, 1999. – 488с.
13. Методические указания для лабораторных работ «Экология и здоровье человека»./Дмитриева Е.Ш. – Иркутск,ИрГСХА, 2007. -18с.
14. Уразаев Н.А. и др. Сельскохозяйственная экология, М.: Колос, 2000. - 304с.
15. Методические указания для лабораторных работ «Биоиндикация» /Дмитриева Е.Ш.. Матвеева Н.В.– Иркутск, Изд-во ИрГСХА, 2012.
17. Киселев, Н. Н. Мировоззрение и экология [Текст] / Н. Н. Киселев ; отв. ред. А. Я. Мороз. - Киев : Наукова думка, 1990. - 216 с.
18. Коротченко, И. С. Охрана окружающей среды [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров 110100.62 "Агрохимия и агропочвоведение" и спец. 110102.65 "Агроэкология" : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центром / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова. - Красноярск : Изд-во КрасГАУ, 2014. - 501 с

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

1. <http://www.rusnauka.com>, → рубрика экология
2. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:
3. www.e.lanbook.com - ЭБС издательства Лань
4. <http://www.consultant.ru> - КонсультантПлюс:Российское законодательство
5. <http://www.kodeks.ru/> - БД Polpred.com
6. <http://www.ebs.rgazu.ru> - ЭБС «AgriLib».
7. chaltlib.ru/articles/resurs/.ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ САЙТЫ. Есosom — все об экологии
8. FacePla.net — экологический дайджест позитивной информации об экологии и технологии

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие

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.	Лекционная ауд.401	Мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия	Для проведения лекционных занятий
2.	Аудитория 220	Мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия	Для проведения практических занятий
3	Аудитория 410		для проведения консультаций и самостоятельной работы студентов
4	Аудитория 414		для индивидуальных консультаций студентов

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. Аутоэкология		2,3,4

1.1 экологические факторы к/р	8	
1.2 среды жизни к.р,	9	неделя
1.3 история экологии (конспект)	3	
Раздел 3. Синэкология		
3.1 Биомы Земного шара (конспект)	3	7,8
3.2 экосистемы к/р	7	неделя
Раздел 3. Учение о биосфере		12
3.1 учение о биосфере (тест).	15	неделя
Раздел 4. Глобальная экология	15	15
4.4. экологические проблемы (тест)		неделя
ИТОГО	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 Дмитриева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений
Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Елена Шарифзяновна Дмитриева

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ И.О. Фамилия

«__» _____ 201__ г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина

«__» _____ 201__ г.