

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2024 06:39:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

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

Факультет Агрономический
Кафедра Агроэкологии и химии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Чернигова Д.Р.

Дата подписания
28.04.2023
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
«Экология»

Направление подготовки (специальность) 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) Гидромелиорация

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная/заочное
1 курс, 2 семестр

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 35.03.11 Гидромелиорация. Дисциплина изучается в 2 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
ОПК-1.	<p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1} Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в профессиональной деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания основных законов естественных дисциплин для решения стандартных задач в профессиональной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями об основных законах естественных дисциплин для решения
		<p>ИД-2_{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной

		ИД-3опк-1 Пользуется специальными программами и базами данных в профессиональной деятельности	знать: - специальные программы и базы данных в профессиональной деятельности уметь: - пользоваться специальными программами и базами данных в профессиональной деятельности владеть: - специальными программами и базами данных в профессиональной
--	--	---	--

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.

4. 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 – 2 , вид отчетности – зачет (2 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц			
	всего	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28		
в том числе:				
Лекции (Л)	14	14		
Семинарские занятия (СЗ)	14	14		
Лабораторные работы (ЛР)	-	-		
Самостоятельная работа:	44	44		
Курсовой проект (КП) ¹	-	-		
Курсовая работа (КР) ²	-	-		
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-		
Реферат (Р)	-	-		
Эссе (Э)	-	-		
Контрольная работа	4	4		
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.)	28	28		
Подготовка и сдача экзамена ²				
Подготовка и сдача зачета	2	2		

5.1.2. Заочная форма обучения: Семестр – 2, вид отчетности – зачет с оценкой (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2		72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)			

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

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

в том числе:			
Лекции (Л)	8		8
Семинарские занятия (СЗ)	8		8
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	56		56
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Контрольная работа	20		20
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.)	6		6
Подготовка и сдача экзамена			
Подготовка и сдача зачета	36		36

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.	Раздел 1. Факториальная экология (Аутэкология)	4	4		10	Контрольная работа
1.1	Тема 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	2		5	Устный опрос

1.2	Тема 2: Среды жизни: Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания	2	2		5	Устный опрос
2.	Раздел 2. Популяционная экология (Демэкология)	2	2		5	Контрольная работа
2.1	Тема 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.	2	2		5	Устный опрос
3	Раздел 3. Экология сообществ (Синэкология)	2	2		5	Контрольная работа
3.1	Тема 1: Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме. 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.	Раздел 4. Глобальная экология.	2	2		4	Контрольная работа
4.1	Тема 1: Учение В.И. Вернадского о биосфере. 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
	Раздел 5. Прикладная экология	4	4		20	тестирование
	Тема 1: Окружающая среда и здоровье человека. Урбанизация. Факторы риска: химические, физические, биологические, добровольные.	1	1		4	Устный опрос
	Тема 2: Природные ресурсы и природопользование. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные территории.	1	1		4	Устный опрос

	Тема 3: Международное сотрудничество 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		4	Устный опрос
	Тема 4: Глобальные экологические проблемы. Деградация природных экосистем, Снижение видового разнообразия. Озоновые дыры. Парниковый эффект. Энергетический кризис.	1	1		8	Индивидуальное домашнее задание (реферат)
	Итого по дисциплине	14	14		44	зачёт
					72	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самостоятельная работа (СРС)	
1		3	5	6	7	8	9
1	Факториальная экология (Аутэкология) 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	2	1	2		15	

	воздействие. Среды жизни: Основные свойства сред обитания, адаптации к ним живых организмов. Местообитания						
2	<p>Популяционная экология (Демэкология) 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.</p>	2	1	2		15	
3	<p>Экология сообществ (Синэкология) Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе, экосистеме. Типы взаимодействий в сообществах. Концепция местообитания и экологической ниши. Экосистемы Земли. Культивируемые биогеоценозы (АБЦ). Динамика и стабильность естественных и искусственных БГЦ. Особенности антропогенных</p>	2	2	1		15	

	сукцессий.						
4	Глобальная экология Учение В.И. Вернадского о биосфере. 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	1		12	
5	Прикладная экология 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. Природные ресурсы и природопользование. Классификация природных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Особо охраняемые природные	2	2	2		15	

территории. Международное сотрудничество Понятие о экологическом риске. Экологическая экспертиза. Загрязнение окружающей среды. Основные загрязнители. Экологический мониторинг. Экологическое право. Органы надзора. Ответственность в области охраны окружающей среды.							
ИТОГО		8	8			72	контрольная

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³:

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.efid/208274>
4. Ястребов, М.В. Экология:соотношение основных понятий: учебное пособие : учебное пособие, 2006. – 157с. – Режим доступа: <http://rucont/efd/206783>

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по экологии [Электронный учебник] :учеб. пособие, 2012. – 297 с.- Режим доступа: <http://rucont/efd187920>
2. Экология. Словарь терминов и понятий. [Электронный учебник], 2013. – 145 с. - Режим доступа: <http://rucont/efd/230105>

³В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

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 агрн.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.

6. Протасов, Виталий Федорович. Экология. Охрана природы. Законы, кодексы, платежи. Показатели, нормативы, ГОСТы, экологическая доктрина, Киотский протокол, термины и понятия, экологическое право [Текст] : учеб. пособие для вузов, по направлениям подготовки бакалавров и дипломированных специалистов (по отраслям) : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. Ф. Протасов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2011. - 376 с.

7. Экология. учеб. пособие для вузов/А.В.Тотай и [др.] ; под ред. А.В. Тотая, 2011. – 407 с.

8. Экология. учеб. пособие для вузов/А.В.Тотай и [др.] ; под ред. А.В. Тотая, 2012. – 407

9.Иркутская область. Экологические условия развития [Текст] : 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/.ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ САЙТЫ.
2. Ecosom — все об экологии.
3. FacePla.net — экологический дайджест позитивной информации об экологии и технологии
4. <http://www.rusnauka.com>, → рубрика экология
5. <http://ckbib.ru/> - «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»:
6. 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:

№ 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
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
6	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

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 аудитория	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)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

2.	аудитория 123 Библиотека, читальные залы	Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги,	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
----	--	---	---

Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 2 семестр

Лекции – 14 часов. Практические занятия – 14 часов. Зачет.
Текущие аттестации: 3 аудиторная контрольная работа, 1 тестирование.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Факториальная экология (Аутэкология)	15	3 неделя
Популяционная экология (Демэкология)	15	5 неделя
Экология сообществ (Синэкология)	15	6 неделя
Глобальная экология. Прикладная экология	15	7 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 по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, профиль Гидромелиорация

Программу составил: к.б.н., Матвеева Наталья Владимировна

Программа одобрена на заседании кафедры Агрэкологии и химии
протокол № 8 от «17» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой: Подшивалова Анна Кирилловна