



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра гидробиологии и зоологии беспозвоночных

Кафедра зоологии позвоночных и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного факультета

А. Н. Матвеев

«16» сентября 2022г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: **Б1.О.35 «Охрана окружающей среды»**

Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»

Направленность (профили) подготовки: «Биохимия», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Общая ботаника», «Микробиология», «Физико-химическая биология и биотехнология», «Физиология»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 6

от «16» сентября 2022г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрами:

Протокол № 8

от «05» сентября 2022г.

Зав. кафедрой Е.А. Мишарина

Протокол № 8

от «28» апреля 2022г.

Зав. кафедрой А.Н. Матвеев

Иркутск 2022 г.

Содержание

	стр.
I. Цель и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4.3 Содержание учебного материала	7
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	10
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	11
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
а) перечень литературы	12
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	12
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	13
6.2. Программное обеспечение	14
6.3. Технические и электронные средства обучения	14
VII. Образовательные технологии	15
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	16

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Охрана окружающей среды» является ознакомление студентов с современными проблемами охраны окружающей среды, связанными с антропогенными воздействиями.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных направлениях антропогенного воздействия на природу и аспектах охраны природы,
- уделить особое внимание особенностям охраны и рационального использования отдельных компонентов окружающей среды и территориальной охране природы;
- научить принимать и обосновывать конкретные решения по защите окружающей среды.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина Б1.О.35 «Охрана окружающей среды» относится к обязательной части программы.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении предшествующих дисциплин: «Науки о земле», «Ботаника», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Общая экология», «Байкаловедение».

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Биогеография», «Биоэтика», а также могут быть использованы при написании ВКР.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.01 «Биология»:

ОПК-4: Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p><i>ОПК-4</i> Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p><i>ИДК ОПК 4.2</i> Умеет обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p>	<p>Знать: основные научные понятия и теоретические основы охраны окружающей среды; причины, влияющие на изменения окружающей среды; исторические этапы взаимодействия общества и природы; основы охраны и рационального использования атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель, недр, биологических ресурсов, ландшафтов; особенности территориальной охраны природы, региональные проблемы природопользования, международные аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды. Уметь: анализировать различные источники информации, рассматривающие проблемы охраны окружающей среды; пропагандировать экологические знания среди населения. Владеть: терминологией, навыками поиска информации по вопросам охраны окружающей среды, навыками ведения научной дискуссии.</p>

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 18 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема		Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости
						Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
						Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	Теоретические основы и организация охраны окружающей среды.	Охрана окружающей среды как научная дисциплина: основные понятия и актуальные проблемы.	5	6,5		4	2		0,5	Устный опрос, тестирование.
2		Организация охраны окружающей среды.	5	4,5		2	2		0,5	
3	Охрана отдельных компонентов окружающей среды.	Охрана атмосферы	5	3,5		2	1		0,5	Устный опрос, тестирование, устные доклады.
4		Охрана вод.	5	3,5		2	1		0,5	
5		Охрана недр.	5	3,5		2	1		0,5	
6		Охрана почв, земель.	5	3,5		2	1		0,5	

7		Охрана растительности.	5	3,5		2	1		0,5	
8		Охрана животного мира.	5	3,5		2	1		0,5	
9	Территориальная охрана природы.	История заповедного дела в глобальном, национальном и региональном аспектах.	5	6,5		4	2		0,5	Устный опрос, тестирование, устные доклады.
10		Основные виды ООПТ.	5	6,5		4	2		0,5	
11		Теоретические принципы, подходы создания ООПТ	5	8,5		6	2		0,5	
12		Обеспечение функционирования ООПТ.	5	6,5		4	2		0,5	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
5	Теоретические основы и организация охраны окружающей среды.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка к тесту.	1-3 недели	1	Устный опрос, тестирование.	См. п. V
5	Охрана отдельных компонентов окружающей среды.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме. Подготовка к тесту.	4-9 недели	3	Устный опрос, тестирование, устные доклады.	См. п. V
5	Территориальная охрана природы.	Подготовка к устному опросу с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Подготовка докладов по теме. Подготовка к тесту.	10-18 недели	2	Устный опрос, тестирование, устные доклады.	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) - 6						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 6						

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1. Теоретические основы и организация охраны окружающей среды.

Тема 1.1. Охрана окружающей среды как научная дисциплина: основные понятия и актуальные проблемы. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Аспекты охраны окружающей среды. Принципы и правила охраны природы. Современная экологическая ситуация в России и в мире. Основные мероприятия по защите окружающей среды.

Тема 1.2. Организация охраны окружающей среды. История становления охраны природы в РФ. Организация охраны природы в России: государственные и негосударственные организации. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и международные соглашения. Роль международных организаций в охране природы. Экономическое регулирование охраны окружающей среды. Экологическое образование и просвещение.

Раздел 2. Охрана отдельных компонентов окружающей среды.

Тема 2.1. Охрана атмосферы. Строение атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы. Состояние атмосферы крупных городов и промышленных центров. Оценка негативного влияния загрязнения атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха. Правовые основы охраны атмосферы.

Тема 2.2. Охрана вод. Свойства воды. Распространение и состояние воды. Мировые запасы воды. Водные ресурсы России. Регулирование рационального использования и охрана водных ресурсов. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды. Правовые основы охраны водных ресурсов.

Тема 2.3. Охрана недр. Недра, их свойства. Минерально-сырьевые ресурсы. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. Использование недр человеком. Основные принципы охраны недр. Правовая охрана недр.

Тема 2.4. Охрана почв, земель. Почва, ее состав, строение и значение. Роль почвы в круговороте веществ. Эрозия почв. Защита почв от загрязнения, засоления, заболевания и прямого уничтожения. Правовая охрана почв.

Тема 2.5. Охрана растительности. Роль растений в природе и жизни человека. Лес как важнейший растительный ресурс планеты. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России. Рекреационное значение лесов и их охрана. Охрана растительности лугов и пастбищ. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Правовая охрана растительности.

Тема 2.6. Охрана животного мира. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. Воздействие человека на животных. Причины вымирания животных. Охрана редких и вымирающих видов животных. Правовая охрана животного мира.

Раздел 3. Территориальная охрана природы.

Тема 3.1. История заповедного дела в глобальном, национальном и региональном аспектах.

Охраняемые и особо-охраняемые природные территории как форма территориальной охраны природы.

Охраняемые природные территории как продукт эпохи, отражение различных способов природопользования. Предпосылки создания заповедных территорий.

Причины, обусловившие образование первых заповедников. Определение режима заповедности. Различные подходы к образованию заповедников. Основные составляющие охотоведческого и академического подхода, их принципиальные отличия.

Заповедные территории России на первом этапе своего развития. Для чего они создавались, и какие виды животных в них охранялись.

Заповедники в России в первой половине XX века. Заповедное дело в период 1940-1950 гг. Ведомственное подчинение заповедников в России в разные периоды.

Развитие заповедного дела во второй половине XX века.

Заповедники в новое время. Взгляд на текущую ситуацию в историческом контексте.

Люди, посвятившие свою жизнь изучению и сохранению дикой природы, природные комплексы и основные объекты охраны.

Тема 3.2. Основные виды ООПТ. Федеральное законодательство России в сфере ООПТ. Заповедники - одна из самых надежных и эффективных форм сохранения природных экосистем. Порядок образования, особенности режима и основные функции. Биосферные заповедники. Национальные парки - порядок образования и особенности режима Основные функции. Основные отличия от государственных заповедников. Природные парки. Заказники. Особенности образования и функционирования. Памятники природы - наиболее многочисленная категория ООПТ. Порядок образования и особенности функционирования. Другие формы ООПТ (дендропарки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты).

Тема 3.3. Теоретические принципы, подходы создания ООПТ.

Ландшафтно-географический и эколого-биологический подходы к организации ООПТ. Географические и экологические принципы теории и практики заповедного дела, подход к размещению сети заповедных территорий. Минимальные и оптимальные размеры заповедников. Подходы биологов и ландшафтоведов к этой проблеме. Теория островной биогеографии и ее применение к заповедным территориям.

Тема 3.4. Обеспечение функционирования ООПТ.

Организация охраны ООПТ. Права и обязанности государственных инспекторов. Ответственность нарушителей природоохранного законодательства.

Научные исследования в заповедниках. Инвентаризация. Мониторинг процессов, протекающих в природе. «Летопись природы» как прообраз экологического мониторинга. Научно-исследовательские программы заповедников. Научная работа в национальных парках и других ООПТ.

Экологическое просвещение в заповедниках и национальных парках: визит-центры, экологические тропы, музеи природы, рекламно-издательская деятельность.

Организация рекреационной деятельности на ООПТ.

Основные формы и методы развития общественной поддержки ООПТ.

Особо охраняемые природные территории Байкальского региона. Характеристика наиболее значимых ООПТ. Региональные красные книги. Объекты историко-культурного наследия. Роль охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия региона. Вклад особо охраняемых природных территорий в социально- экономическое развитие региона

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции и (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1.	1.1	Экологические кризисы и экологические катастрофы.	1		Устный опрос, активность участия в дискуссии, проверка правильности выполнения письменных заданий, устные доклады, итоговое тестирование.	ОПК-4 ИДК ОПК 4.2
2.	1.2	Глобальные экологические проблемы.	1			
3.	1.2	История становления охраны природы в РФ.	2			
4.	2.1	Атмосферные явления: определение, классификация, примеры.	1			
5.	2.2	Современное антропогенное воздействие на экосистемы уникальных водоёмов планеты и необходимые меры по их сохранению.	1			
6.	2.3	Многообразие минеральных ресурсов планеты.	1			
7.	2.4	Земельные ресурсы РФ: распределение, состояние и необходимые меры по их охране.	1			
8.	2.5	Редчайшие растения нашей планеты: характеристика и меры по их сохранению	1			
9.	2.6	Редкие и исчезающие животные нашей планеты: примеры и меры по их охране.	1			
10.	3.1	История заповедного дела в глобальном, национальном и региональном аспектах.	2			
11.	3.2	Теоретические принципы, подходы создания ООПТ.	2			
12.	3.3	Теоретические принципы, подходы создания ООПТ.	2			
13.	3.4	Обеспечение функционирования ООПТ.	2			

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1-3 недели	Тема 1.1. Охрана окружающей среды как научная дисциплина: основные понятия и актуальные проблемы. Тема 1.2. Организация охраны окружающей среды.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Письменные ответы на вопросы 1-2 для СРС (см. п. VIII). Подготовка к зачёту в форме тестированию по вопросам раздела 1 (см. п. VIII).	ОПК-4	<i>ИДК опк</i> 4.2
4-9 недели	Тема 2.1. Охрана атмосферы. Тема 2.2. Охрана вод. Тема 2.3. Охрана недр. Тема 2.4. Охрана почв, земель. Тема 2.5. Охрана растительности. Тема 2.6. Охрана животного мира.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Письменные ответы на вопросы 3-8 для СРС (см. п. VIII). Подготовка докладов и презентаций по темам 1-6 (см. п. VIII). Подготовка к зачёту в форме тестированию по вопросам раздела 2 (см. п. VIII).	ОПК-4	<i>ИДК опк</i> 4.2
10-18 недели	Тема 3.1. История заповедного дела в глобальном, национальном и региональном аспектах Тема 3.2. Теоретические принципы, подходы создания ООПТ. Тема 3.3. Теоретические принципы, подходы создания ООПТ. Тема 3.4. Обеспечение функционирования ООПТ.	Подготовка к практическому занятию с использованием конспекта лекции и рекомендуемой литературы. Письменные ответы на вопросы 9-16 для СРС (см. п. VIII). Подготовка докладов и презентаций по темам 7-30 (см. п. VIII). Подготовка к зачёту в форме тестированию по вопросам раздела 3 (см. п. VIII).	ОПК-4	<i>ИДК опк</i> 4.2

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Охрана окружающей среды» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных вопросов, не изложенных в лекции: рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники, найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.
- Подготовка к практическим занятиям (семинарам).
- Подготовка докладов.
- Подготовка к зачёту/ тестированию по отдельным разделам дисциплины.

Устный доклад – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме, включающей наглядные материалы (схемы, таблицы, фото и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Критерии оценивания устного доклада:

- Оценка «отлично». В докладе полностью раскрыта тема, проанализировано современное состояние вопроса; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично, соблюдая основные правила культуры речи. Доклад сопровождается презентацией, которая отражает основные положения доклада, презентация составлена грамотно с соблюдением общих требований, правил шрифтового оформления, подачи графического материала, имеются ссылки на приведенные фото, рисунки, схемы и т.д., приводится список использованной литературы. При обсуждении доклада студент дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.

- Оценка «хорошо». Тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором. Презентация не в полной степени соответствует общим требованиям. Ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.

- Оценка «удовлетворительно». Тема раскрыта не полно, материал приведен как простая констатация фактов, не проанализирован, студент показывает поверхностные знания. Презентация частично соответствует установленным требованиям. При обсуждении доклада студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.

- Оценка «неудовлетворительно». Тема доклада не раскрыта, скудный объем приведенных материалов; презентация отсутствует. При обсуждении доклада студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрены учебным планом.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература:

Астафьева О.Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учеб. для студ. вузов. обуч. по напр. подгот. "Экология и природопользование" / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк. – М.: Академия, 2013. – 269 с. - ISBN 978-5-7695-9505-9

Константинов В.М. Охрана природы: учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений по спец.032400"Биология" / В. М. Константинов. - М.: Академия, 2000. - 237 с. - ISBN 5769503552

Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для студ. учрежд. сред. проф. образ. / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - М.: Академия, НМЦ СПО, 2001. - 206 с. - ISBN 576950689X

Байкаловедение: в 2 кн. / Отв. ред. О.Т. Русинек, В.В. Тахтеев, Д.П. Гладкочуб, Т.В. Ходжер, Н.М. Буднев. – Новосибирск: Наука, 2012. – 1112 с. (Кн. 1. – С.1–468; Кн. 2. – С. 469–1112).

Красная книга Иркутской области: научное издание / ред.: О. Ю. Гайкова, В. В. Попов. - Иркутск: Время странствий, 2010. - 478 с. - ISBN 978-5-91344-235-2

Красная книга Иркутской области: науч. изд. / редкол. С. М. Трофимова. - Улан-Удэ : Республ. тип., 2020. - 551 с. - ISBN 978-5-91407-216-9

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронная библиотека ИГУ: <http://library.isu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>
- ЭЧЗ «БиблиоТех»: <https://isu.bibliotech.ru>
- ЭБС «Издательство «Лань»»: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Руконт»: <http://rucont.ru>
- ЭБС «Айбукс»: <http://ibooks.ru>
- ООО «РУНЭБ»: <http://elibrary.ru>
- Сайт Министерства природных ресурсов РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
- Закон РФ "Об охране окружающей природной среды": <http://www.consultant.ru/popular/okrsred>
- Официальный портал Иркутской области: <http://irkobl.ru>
- Официальный портал города Иркутска: <http://admirk.ru>
- Международный Социально-экологический союз: <http://www.seu.ru>
- Центр охраны дикой природы: <http://www.biodiversity.ru/publications/odp>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Аудитория оборудована: *специализированной* (учебной) *мебелью* на 100 посадочных мест; *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Охрана окружающей среды»: проектор Epson EB-X05, экран Digis;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Охрана окружающей среды»: музейная коллекция основных групп байкальских организмов, позвоночных Байкальского региона и почвенных образцов; презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа.

Аудитория оборудована: *специализированной* (учебной) *мебелью* на 20 посадочных мест; *техническими средствами обучения*, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Охрана окружающей среды»: проектор Epson EB-X03; Доска ДА-51 комбин.;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Охрана окружающей среды» в количестве: презентации по каждой теме программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы.

Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой;

оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVedia Ecot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитория оборудована:

Стол письменный - 4 шт., Стулья - 4 шт., Шкаф - 8 шт.

Холодильник торговый “Inter -501T” – 1 шт.

Монитор ЛОС – 1 шт.

Компьютер DNS Office Celeron E1400 – 1 шт.

Ноутбук Lenovo G580 – 1 шт.

Ноутбук Lenovo T61 – 1 шт.

Проектор Epson EB-X03 – 1 шт.

6.2. Программное обеспечение:

- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.
- Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.
- Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.
- Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

6.3. Технические и электронные средства:

Презентации по всем темам курса.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Охрана окружающей среды» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование.* Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины «Охрана окружающей среды» проводятся семинары с подготовкой и заслушиванием докладов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Охрана окружающей среды» используются следующие технологии:

■ интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для входного контроля

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется собеседование. В процессе собеседования оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине «Охрана окружающей среды», определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины «Охрана окружающей среды» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- тестирование;
- доклад;
- контроль самостоятельной работы.

Фонд оценочных средств включает:

- фонд тестовых заданий по дисциплине,
- перечень тем докладов,
- вопросы для самостоятельного изучения (СРС),
- вопросы для зачёта,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ОПК-4 (см. п. III).

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества. Причины обострения взаимоотношений Человека и Природы на современном этапе развития общества.
2. Примеры человеческой деятельности, направленной на охрану окружающей среды.
3. Состояние атмосферного воздуха в городах Иркутской области.
4. Водные ресурсы Иркутской области: состояние поверхностных и подземных вод.
5. Состояние минерально-сырьевых ресурсов Иркутской области и их охрана.
6. Земельные ресурсы Иркутской области: распределение, состояние и необходимые меры по их охране.
7. Растительный мир Иркутской области: характеристика, использование, охрана и защита.
8. Животный мир Иркутской области: характеристика, использование, охрана и защита.
9. Кем заложены основы современного отечественного заповедного дела.
10. Первый государственный заповедник. История и цели создания.
11. Категории ООПТ России и их основные характеристики.
12. Биосферные резерваты. История и современность. Критерии биосферных заповедников (резерватов) и их задачи.
13. Количество ООПТ (разных уровней и категорий) в России на 2020 г.
14. Теория островной биогеографии и её применение в заповедном деле.
15. Система ООПТ Иркутской области. Состав и характеристика основных объектов.
16. Система ООПТ Республики Бурятия. Состав и характеристика основных объектов.

Темы для подготовки докладов:

1. Атмосферные явления: определение, классификация, примеры.
2. Современное антропогенное воздействие на экосистемы уникальных водоёмов планеты и необходимые меры по их сохранению.
3. Многообразие минеральных ресурсов планеты.
4. Редчайшие растения нашей планеты: характеристика и меры по их сохранению
5. Редкие и исчезающие животные нашей планеты: примеры и меры по их охране.
6. Красные книги, история их создания, значение, содержание.
7. История развития заповедного дела в России. Первые государственные заповедники.
8. История природоохранной деятельности в мире.
9. История природоохранной деятельности в России.
10. Особенности системы ООПТ разных странах мира.
11. Международное сотрудничество и его значение для организации природоохранной деятельности.
12. Территории Всемирного наследия ООН, особенности их организации задачи деятельности.
13. Территории Всемирного наследия ООН, организованные на территории России.
14. Объекты, перспективные к включению в систему территорий Всемирного наследия в России.
15. Биосферные резерваты, их история, задачи и особенности.
16. Региональные сети биосферных резерватов.
17. Биосферные резерваты России и перспективы развития этой системы ООПТ в нашей стране.
18. Водно-болотные угодья России и перспективы дальнейшего развития этой сети ООПТ.
19. Строгие природные резерваты, их основные задачи и особенности в разных странах мира
20. Национальные парки, их история, основные задачи и особенности в разных странах мира
21. Природные парки, их основные задачи и особенности.
22. Управляемые природные резерваты, их основные задачи и особенности функционирования.
23. Государственные природные заповедники России. История, принципы создания, задачи, перспективы развития.
24. Национальные парки России. История, принципы создания, задачи, перспективы развития.
25. Природные парки России. История, принципы создания, задачи, перспективы развития.
26. Заказники России. История, принципы создания, задачи, перспективы развития.
27. Памятники природы России. История, принципы создания, задачи, перспективы развития.
28. Дендрологические парки и ботанические сады России, их роль в природоохранной деятельности и системе ООПТ.
29. Научные исследования в ООПТ. Задачи и основные направления.
30. Теория островной биогеографии и ее применение в заповедном деле.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – *зачёт*. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ОПК-4, заявленной в п. III.

Примерный список вопросов для промежуточной аттестации:

Раздел 1

1. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества.
2. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
3. Аспекты охраны окружающей среды. Принципы и правила охраны природы.
4. Глобальные экологические проблемы: определение и примеры. Основные мероприятия по защите окружающей среды.
5. Организация охраны природы в России: государственные и негосударственные организации.
6. История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и международные соглашения.
7. Экономическое регулирование охраны окружающей среды.
8. Экологическое образование и просвещение.

Раздел 2

9. Строение атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы.
10. Состояние атмосферы крупных городов и промышленных центров. Оценка негативного влияния загрязнения атмосферы.
11. Меры по охране атмосферного воздуха. Правовые основы охраны атмосферы.
12. Свойства, распространение и состояние воды. Мировые запасы воды. Водные ресурсы России.
13. Регулирование рационального использования и охрана водных ресурсов. Правовые основы охраны водных ресурсов.
14. Недр, их свойства. Минерально-сырьевые ресурсы.
15. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. Использование недр человеком.
16. Основные принципы охраны недр. Правовая охрана недр.
17. Почва, ее состав, строение и значение. Роль почвы в круговороте веществ.
18. Эрозия почв: понятие, классификация, причины и методы борьбы.
19. Защита почв от загрязнения, засоления, заболевания и прямого уничтожения. Правовая охрана почв.
20. Роль растений в природе и жизни человека. Лес как важнейший растительный ресурс планеты.
21. Рациональное использование, воспроизводство и охрана лесов в России. Рекреационное значение лесов и их охрана.
22. Охрана растительности лугов и пастбищ.
23. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений.
24. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. Воздействие человека на животных.
25. Причины вымирания животных. Охрана редких и вымирающих видов животных.
26. Правовая охрана растительного и животного мира.

Раздел 3

27. Формирование трех концептуальных подходов к созданию ООПТ: утилитарного, духовного и научного.
28. Расскажите о структуре международной классификации ООПТ?
29. Расскажите история возникновения и развития сети заповедников в России.
30. Биосферные заповедники: основные виды деятельности, критерии выбора биосферных заповедников.
31. Оптимальные размеры участков природных охраняемых территорий. Критерии выбора.
32. Дайте характеристику заказнику, как одной из категорий ООПТ.
33. Законодательные предпосылки развития экологического туризма в пределах ОПТ.
34. Охарактеризуйте основные задачи и функции национального парка в сфере туризма и рекреации и охраны природы.
35. Услуги, предоставляемые различными категориями ООПТ в сфере туризма.
36. Заказники регионального значения Иркутской области и их деятельность в рамках охраны природы региона.
37. Охарактеризуйте роль ООПТ в охране природы.
38. Создание первых охраняемых природных территорий и развитие системы ОПТ в мире.
39. Заповедники России: причины и цели создания, основные виды деятельности.
40. Основные принципы функционирования заповедников РФ, отраженные в природоохранном законодательстве и их основные отличия от других категорий ООПТ.
41. Национальные парки: цели создания, задачи и принципы функционирования.
42. Зонирование территории национального парка, виды деятельности в пределах каждой зоны, варианты размещения функциональных зон на примере Прибайкальского и Забайкальского и Тункинского национального парка.
43. Привлекательность ОПТ с точки зрения развития экологического туризма по сравнению с другими природными территориями.
44. Правила поведения экотуриста в пределах ООПТ.
45. Расчет вместимости национальных и природных парков. Регулирование антропогенных нагрузок на природные комплексы.
46. Заповедное Прибайкалье и его роль в охране природы и развитии экологического туризма в Иркутской области.

Демонстрационный вариант заданий для промежуточной аттестации в форме тестирования:

Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения.			
Балл по умолчанию:			2
Случайный порядок ответов			Да
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Экологическая катастрофа		100
	Экологический кризис		0
	Глобальная экологическая проблема		0
<i>Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка.</i>			

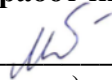
Какой правовой документ формулирует экологические требования к источникам вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека?			
Балл по умолчанию:			2
Случайный порядок ответов:			Да
Нумеровать варианты ответов?			0
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Федеральный Закон «Об охране окружающей среды»		50
	Конституция РФ		0
	Федеральный Закон «Об экологической безопасности»		0
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка.</i>			

Вставьте недостающее слово в определение: "Охрана окружающей среды — комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на ??? и оптимизацию взаимоотношений между обществом и ???". ОТВЕТ ЗАПИСАТЬ в ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ			
Балл по умолчанию:			2
Чувствительность к регистру:			Нет
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Природа		100
	ПРИРОДА		100
<i>Вам необходимо указать хотя бы один возможный ответ.</i>			

Экология – теоретическая, естественно-научная основа охраны природы.			
Балл по умолчанию:			2
	Ответы	Отзыв	Оценка
	Верно		100
	Неверно		0
<i>Установить оценку "100" для правильного ответа.</i>			

Закон «Об особо охраняемых природных территориях» имеет структуру:			
Балл по умолчанию:			2
Случайный порядок ответов			Да
	Ответы	Отзыв	Оценка
a)	<i>Обице положения; Государственные природные заповедники; Национальные парки; Природные парки; Государственные природные заказники; Памятники природы; Дендрологические парки и ботанические сады; Лечебно-оздоровительные местности и курорты; Организация охраны особо охраняемых природных территорий; Международные договоры в области особо охраняемых природных территорий; Заключительные положения;</i>		0
b)	<i>Обице положения; Государственные природные заповедники; Национальные парки; Природные парки; Государственные природные заказники; Памятники природы; Дендрологические парки и ботанические сады; Лечебно-оздоровительные местности и курорты; Организация охраны особо охраняемых природных территорий; Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий; Заключительные положения;</i>		0
c)	<i>a) Обице положения; Государственные природные заповедники; Национальные парки; Природные парки; Государственные природные заказники; Памятники природы; Дендрологические парки и ботанические сады; Лечебно-оздоровительные местности и курорты; Организация охраны особо охраняемых природных территорий; Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий; Международные договоры в области особо охраняемых природных территорий; Заключительные положения;</i>		0
d)	<i>Обице положения; Государственные природные заповедники; Национальные парки; Природные парки; Государственные природные заказники; Памятники природы; Дендрологические парки и ботанические сады; Организация охраны особо охраняемых природных территорий; Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий; Международные договоры в области особо охраняемых природных территорий; Заключительные положения.</i>		100
<i>Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка.</i>			

Разработчики:



(подпись)

доцент
(занимаемая должность)

Е.А. Мишарина
(инициалы, фамилия)



(подпись)

ст. преподаватель
(занимаемая должность)

А.И. Поваринцев
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология» и профилям подготовки: «Биохимия», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Общая ботаника», «Микробиология», «Физико-химическая биология и биотехнология», «Физиология».

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных «5» мая 2022 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой  Е.А. Мишарина

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии «28» апреля 2022 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой  А.Н. Матвеев

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедр-разработчиков программы.