

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Институт естественных наук и профессионального образования
Кафедра естественнонаучных дисциплин



и.о. проректора по учебной работе
Е.Г. Голованова
«23» августа 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 ОТРАСЛЕВОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направление подготовки	06.03.01 Биология
Профили подготовки	Промышленная экология
Степень выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
д-р. биол. наук, профессор кафедры
естественнонаучных дисциплин

А.М. Псарев

Бийск, 2023

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол от _____ 2023 г. № ____

И.о. заведующего кафедрой ЕНД _____ Мамырина Н.С.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний основных закономерностей специального природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития отрасли.

Задачи дисциплины

- изучение основных понятий и общих положений отраслевого природопользования;
- формирование представлений о природно-ресурсном потенциале отраслей промышленности России, Алтайского края.
- изучение принципов и методов рационального природопользования по отношению к разным видам природных ресурсов и разным сферам хозяйственной деятельности человека;
- формирование представлений о нормативных, управленческих, экономических основах управления природными ресурсами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Отраслевое природопользование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль подготовки Промышленная экология). Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами по дисциплине «Экология и рациональное природопользование».

Дисциплина изучается на четвертом курсе в седьмом семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональной компетенции:

- обладать владением современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия отраслевого природопользования;
- ресурсно-отраслевой принцип организации природопользования;
- нормирование использования ресурсов в различных отраслях.

уметь:

- определять степень вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов;
- анализировать современные проблемы отраслевого природопользования.

владеть:

- информацией по современному состоянию отраслевых ресурсов;
- навыками проведения эколого-экономических оценок в природопользовании.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	22	22
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	12	12

Самостоятельная работа (всего)	86	86
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	76	76
Подготовка и прохождение тестирования [<i>вариативный дополнительный модуль рейтинговой системы в составе промежуточной аттестации</i>].	10	10
Вид промежуточной аттестации		зачет
Общая трудоемкость	часы	108
	зачетные единицы	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Топливно-энергетические ресурсы	Определения и история развития природопользования. Основные понятия природопользования. Классификации природных ресурсов. Истощение не возобновляемых источников энергии и деградация среды обитания - причины долговременной неустойчивости общества. Ресурсные, технологические и экологические аспекты получения энергии в теплоэнергетике, атомной и гидроэнергетике. Энергетическое природопользование и альтернативная энергетика.
2.	Агроклиматические и рекреационные ресурсы	Температурный режим, влажность и солнечная радиация как ресурсы. Количественные показатели агроклиматических ресурсов. Рекреационные ресурсы Алтайского края. Природопользование в сфере услуг.
3.	Земельные ресурсы	Количественные показатели земельных и почвенных ресурсов в различных регионах и странах. Характер использования и причины деградации земельных ресурсов (аридизация, эрозия, засоление). Методы борьбы с разрушением земельных ресурсов. Сельскохозяйственное природопользование.
4.	Водные ресурсы	Состояние и характер использования водных ресурсов на планете, в России и Калининградской области. Основные положения эффективного водного менеджмента. Водохозяйственное природопользование
5.	Минерально-сырьевые ресурсы	Объемы и распределение запасов основных минерально-сырьевых ресурсов на планете. Минерально-сырьевые возможности России и Алтайского края. Горнопромышленное природопользование.
6.	Биологические ресурсы	Роль животных в биосфере и жизни человека. Биоразнообразие как ресурс. Основные принципы рационального лесного и охотничьего хозяйств. Биоресурсы Мирового Океана и тенденции в их использовании. Лесохозяйственное природопользование. Промысловое природопользование.
7.	Методологические принципы природопользования	Соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, охрана

		природы в процессе ее использования. Технологические принципы эффективного использования ресурсов.
--	--	--

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ.	СРС	Всего
1.	Введение. Топливо-энергетические ресурсы	1	1	10	12
2.	Агроклиматические и рекреационные ресурсы	1	1	10	12
3.	Земельные ресурсы	1	2	15	18
4.	Водные ресурсы	2	2	15	19
5.	Минерально-сырьевые ресурсы	2	2	15	19
6.	Биологические ресурсы	2	2	10	14
7.	Методологические принципы природопользования	1	2	11	13
	Всего	10	12	86	108

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Учебным планом не предусмотрен.

6.1. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час.)
1.	Введение. Топливо-энергетические ресурсы	Использование различных видов энергетических ресурсов. Виды воздействий различных предприятий энергетики (ТЭС, ГЭС, АЭС). Изменения в природе, происходящие под воздействием энергетического комплекса, и их последствия для человека.	1
2.	Агроклиматические и рекреационные ресурсы	Состав сферы услуг и основные виды используемых природных ресурсов. Особенности организации рекреационного природопользования. Понятие рекреационной емкости территории.	1
3.	Земельные ресурсы	Основные виды природных ресурсов, задействованные в сельскохозяйственном производстве. Проблемы эффективности использования земельных и водных ресурсов в сельском хозяйстве. Проблемы эрозии почв и опустынивания. Решение экологических проблем в сельскохозяйственном производстве.	2

4.	Водные ресурсы	Запасы и качество водных ресурсов. Комплексная оценка водных ресурсов. Проблемы развития водохозяйственного комплекса и основные направления их решений.	2
5.	Минерально-сырьевые ресурсы	Особенности добычи природного сырья и строительных материалов. Ограничения на использование недр. Экологические проблемы в добывающей промышленности и возможные пути их решения. Комплексное освоение ресурсов недр.	2
6.	Биологические ресурсы	Экологические функции ресурсов фауны. Охотопромысловое, рыбопромысловое, традиционное природопользование. Ограничения в промысловом природопользовании. Сохранение и восстановление численности промысловых животных. Проблемы инвазивных видов.	2
7.	Методологические принципы природопользования	Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Государственные органы управления природопользованием в РФ, их современная структура. Международные соглашения по природопользованию, ратифицированные РФ.	2
	Всего:		12

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Краснов, Е. В. Основы природопользования : учебное пособие / Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. — 190 с. — ISBN 978-5-88874-980-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/23924.html>
2. Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27269.html>
3. Экологические основы природопользования. Часть 1 : курс лекций / составители Т. В. Баранова, Е. П. Киселёв. — Комсомольск-на-Амуре : Амурский гуманитарно-

педагогический государственный университет, 2012. — 103 с. — ISBN 978-5-85094-478-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>

б) дополнительная литература

1. Сергиенко, Л. И. Экологическая оптимизация регионального природопользования : монография / Л. И. Сергиенко, М. М. Подколзин. — Москва : Международный юридический институт, 2011. — 176 с. — ISBN 978-5-902416-45-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24092.html>
2. Сердитова, Н. Е. Экономика природопользования. Эколога-экономический аспект : учебное пособие / Н. Е. Сердитова. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 344 с. — ISBN 5-86813-179-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/17985.html>
3. Смирнова, Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования : учебное пособие / Е. Э. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 48 с. — ISBN 978-5-9227-0368-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19023.html>

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютерах в компьютерных классах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MS Windows.
2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель»/
3. Рефераты, презентации выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MS Office.
4. Для мониторинга рейтинга успеваемости студентов используется программа «Электронные ведомости».

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (Интернет-ресурсы)

1. Catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет;
2. <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии он-лайн;
3. <http://ecoportal.ru/dict.php> - Справочники по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности;
4. sdo.uni-dubna.ru/journal и <http://www.yrazvitie.ru> – Официальные сайты редакции журнала «Устойчивое развитие. Наука и практика».
5. www.ecoline.ru – Эколайн: справочно-информационная служба;
6. www.ecoportal.ru Всероссийский экологический портал (экологические новости, экологический словарь, законы и документы, база данных по химическим эффектам в химических патентах, статьи, книги, рефераты и др.;

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 204 . – 84 с.

Курс лекций по Молекулярной биологии (CD, Word 1997-2003)

Презентации по курсу Молекулярная биология (CD, ppt 1997-2003)

Комарова, Л.А. 2007. Молекулярная биология [Текст]: Практикум / Л.А. Комарова – Бийск: БПГУ им. В.М. Шукшина. – 32 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения
Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);

лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);		
Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и и аудиисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и и аудиисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);

числе по GNUGeneralPublicLicen se и аналогам: 2 ГИС, 7- Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);		
Практические занятия (Семинары): 212 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Практические занятия (Семинары): 212 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель
Практические занятия (Семинары): 115 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Практические занятия (Семинары): 115 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 211 Учебная аудитория, 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 211 Учебная аудитория, 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113).); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);

СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);		
Промежуточная аттестация: 204Учебная аудитория 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15 Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Промежуточная аттестация: 204Учебная аудитория 6 посадочных мест; 6 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113),); Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15 Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);

№С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор №С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License; Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);		
Помещения для самостоятельной работы		Помещения для самостоятельной работы
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР	Помещение для самостоятельной работы студентов, Читальный зал информационно-библиотечного 60 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет. Ауд. 333 (22.9 м2) предоставляются к использованию преподавателями и обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов: - тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации — 4 шт; • АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows-	Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР

	приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional – 2 шт.; • электронного видео-увеличителя Ruby – 1 шт.; • сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision – 1 шт.; специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: кабинет 208 , Шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, Бинокль 0161679/1; Бинокль 0161679/2; Бинокль 0161679/3; Бинокль 0161679/4; Бинокль 0134245; Бинокль 0131443; Коврик туристический 0826; Коврик туристический 0826; Спальный мешок; Спальный мешок ; Палатка 01613094; Палатка 01613095; Палатка 01613096; Палатка 01613097; Палатка 01613098; Рюкзак LOOP Atrac 01613099; Рюкзак LOOP Atrac 01613100; Рюкзак LOOP Atrac 01613101; Физическая карта России; Физическая карта полушарий; Физическая карта Северная Америка ; Физическая карта Евразия; Настенная карта Географические пояса и природные зоны мира; Настенная карта Географические и этнографические	Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом

	исследования в новое время; Физическая карта Северо-Западная и Северная Россия; Физическая карта Климатические пояса мира; Настенная карта Экологические проблемы мира;Атлас. Экономическая и социальная география мира;Атлас. География России. Навигатор Garmin Rino 130 (0135398); Навигатор Garmin Rino 130 (0135399); Навигатор Garmin Rino 520 (0135396); Навигатор Garmin Rino 520 (0135397); Зрительная труба Navigator (0131444); Навигатор (0134307); Навигатор (0161680) Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); ABBYY FineReader Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киrolан" Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018. ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП" Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019 СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по	
--	--	--

	GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);	
Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Лекционные занятия 214 Учебная аудитория, 50 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, интерактивная панель, монитор, мультимедиа-проектор; телевизор, 5 ПК, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; 2 акустические системы, микшерный пульт, специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);

Chrome (Лицензия Freeware GPL);		
Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Свободное ПО: Google Chrome (Лицензия Freeware GPL);	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11,	Практические занятия (Семинары): 108 Учебная аудитория, 30 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии 18495261); Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии 17E0-181019-150752-103-1454(113)); СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader,

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей преподавателей

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе. Программа дисциплины предусматривает лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов. На лекциях в первую очередь обращается внимание на изучение клетки как целостной, динамической системы. При изучении биополимеров уделяется внимание не только их структуре, но и гетерокомплексам, составляющим основы биологических систем. Особое внимание уделяется тем структурам, которые влияют на молекулярные механизмы управления биологическими процессами. Во время лекций используются наглядные пособия в виде рисунков, схем, таблиц. Важное место в структуре дисциплины занимают практические и лабораторные занятия: именно здесь студенты знакомятся с объектами их специализации. Лабораторные занятия должны начинаться с обсуждения вопросов по данной теме. Следует рассматривать задания, разъяснять их выполнение. Студенты самостоятельно работают с материалами, оформляют зарисовки в альбом. В конце работы следует уделить время на проверку выполненных заданий. Тематика практических и лабораторных занятий должна совпадать с темой лекционного материала. При их выполнении используются соответствующие методические пособия, в которых приводятся задания, методические указания по их выполнению, контрольные вопросы для защиты работы. Результаты практических и лабораторных работ учитываются при аттестации по дисциплине.

Лекционные занятия проводятся в основном в традиционной форме с применением наглядно-иллюстративного метода (мультимедиа).

Проблемно-поисковая лекция – это рассмотрение в поисковом плане одной или нескольких научных проблем на основе анализирующих рассуждений, описания истории открытий, анализа различных точек зрения. Создание проблемы на лекционном занятии заключается в подборе и столкновении противоречивых теоретических положений и фактов. Анализ поставленной проблемы мобилизует знания и умения студентов.

Структура лекции проблемного содержания:

1. Создание проблемной ситуации (несколько гипотез и противоречивых фактов).
2. Конкретизация проблем, выдвижение гипотез по их решению.
3. Подбор аргументов, фактов для подтверждения состоятельности гипотез.
4. Формулировка выводов.
5. Вопросы (возможно письменные задания) для осуществления обратной связи, помогающие корректировать процесс усвоения материала студентами.

Лекция пресс-конференция может проводиться в любом месте изучения дисциплины и выполнять различные функции. В начале изучения материала, как возможность выявить круг интересов студентов их потребности и отношение к предмету. В середине – привлечение внимания к основным моментам, уточнение представлений о степени усвоения материала, систематизация знаний. Основная цель такой лекции в конце изучения материала – подведение итогов, определение перспектив развития усвоенного материала в дальнейшем.

Структура лекции пресс-конференции:

1. Название темы лекции, основных понятий.
2. Формулировка студентами вопросов преподавателю по данной теме.
3. Распределение преподавателем вопросов по смысловым блокам.

4. Ответы преподавателя на вопросы (изложение материала строится не как ответы на каждый вопрос, а в виде рассказа по каждому блоку вопросов).
5. Подведение итогов лекции (преподаватель дает итоговую оценку вопросов студентов как отражение их интересов и уровня знаний).

На первых лекционных занятиях необходимо познакомить студентов с перечнем основной литературы по данному курсу, ознакомить их с основными целями и задачами курса, а также его разделами. Кроме того, необходимо ознакомить студентов с темами самостоятельной работы и формами ее выполнения.

Особое внимание при контроле знаний преподавателю следует уделить проверке усвоения структуры ДНК, уровней компактизации, механизмов репликации и репарации. Кроме того, необходимо обратить внимание на способность студентов раскрывать связи между состоянием клетки и ее генетического материала, зависимости от факторов среды, как внутренней, так и внешней. Молекулярная биология как учебный предмет дает большие возможности для реализации учебных задач через следующие подходы: практическая работа и самостоятельная работа. Предлагаемые варианты проверки знаний и умений учитывают оценку не только теоретических знаний, но и практических умений и навыков.

Лабораторные занятия проводятся в традиционной форме. Каждому студенту выдаются методические пособия, в которых представлена тематика и содержание лабораторных занятий, подобранных в соответствии с основными разделами учебной программы. Во всех работах имеются вопросы для самоконтроля, список литературы к каждому занятию.

Перед каждым занятием студент должен изучить теоретические основы данной темы, используя основную и дополнительную литературу. На это студентов ориентирует перечень основных теоретических вопросов и вопросы домашнего задания.

Для проверки знаний студентов можно использовать тестирование.

Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных между собой заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы в полной мере отражать их основное содержание. Использование тестовых заданий разной сложности обеспечивает равносложность различных вариантов тестов и измерение качества усвоения материала в широком диапазоне.

Для каждого типа заданий в тесте должно быть указано примерное количество баллов оценки, которые покажут степень усвоения студентом материала данного раздела. Сумма всех баллов может быть использована для выведения окончательной оценки за тест. Тестируемый студент должен знать, что число верно выполненных им заданий неоднозначно определяет его итоговый балл. Степень сложности верно или неверно выполненных заданий могут повлиять на оценку результатов тестирования.

10.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины необходимо прежде всего уяснить основные методы изучения теоретического материала: базовой основой теории являются лекции: кроме разработки основных положений на лекциях указываются источники информации по данным проблемам, методические учебные пособия, научные разработки, литературные источники.

Чтобы усвоить основные понятия экологического права, необходимо базироваться не только на теоретическом материале, но и изучать самостоятельно. Для выполнения практических заданий используются методические пособия и рекомендации. Студенты должны осознанно работать с предоставленными первоисточниками, поэтому рекомендуется работать в тетради, конспектируя, выполняя необходимые задания. Средствами обучения являются современные, фундаментальные руководства и научная периодика по экологическому праву. Чтобы успешно освоить дисциплину, необходимо своевременно выполнять предусмотренные учебные задания. Систематическое освоение

необходимого учебного материала позволит быть готовым к аттестации. Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.

Практические занятия являются существенным элементом учебного процесса. Цель практических занятий – приобретение навыков самостоятельного анализа правовых институтов природопользования и охраны окружающей среды, а также углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами из лекционного курса. Также практические занятия имеют своей целью ознакомить студентов с алгоритмом применения норм экологического законодательства, привить навыки толкования и применения нормативных правовых актов в области природопользования и охраны окружающей среды, квалификации фактов и обстоятельств, разработки документов правового характера, экспертизы правовых актов и др. Кроме того, практические занятия позволяют контролировать усвоение студентами основного объема учебного материала.

Благодаря практическим занятиям у студентов появляется возможность проявить свою индивидуальность, выработать самостоятельность мышления, аргументировать свою позицию, участвовать в дискуссиях, приобретать навыки профессиональной этики и правовой культуры, уважения к закону, чести и достоинству граждан.

Важнейшую роль при проведении практических занятий играет сам процесс организации занятий и уровень подготовки к ним как студентов, так и преподавателей.

В зависимости от характера и темы практического занятия оно может быть построено в форме беседы, обсуждения студенческого доклада, либо доклада группы студентов, либо собранного студентами специального материала, относящегося к теме семинарского занятия. Если занятие проводится в форме беседы, то это должна быть развернутая беседа, в которой участвует максимальное количество студентов по обсуждаемой теме. Тема всей беседы разбивается на ряд вопросов, которые подлежат обсуждению. Студентам для сообщения отводится 3-5 минут. По своему содержанию ответы студентов должны быть наиболее полными и аргументированными. При ответе студент должен проявлять творческое отношение к решению вопроса, самостоятельность, грамотно строить свой ответ.

Некоторые вопросы могут быть рассмотрены в форме докладов, представляющих собой научные сообщения по отдельным вопросам обсуждаемой темы. Доклады могут быть поручены как одному, так и двум-трем студентам. Как правило, доклад делается в устной форме. Вместе с тем, при подготовке доклада рекомендуется составить конспект, содержащий: 1) план ответа на рассматриваемый вопрос; 2) содержательную часть, включающую в себя теоретический аспект обсуждаемого вопроса и анализ его правового регулирования в законах и иных нормативных правовых актах; 3) основные проблемы, возникающие в рассматриваемых отношениях, как в теории, так и на практике; 4) точки зрения по выявленным проблемам различных авторов, а также собственное мнение, которое должно быть аргументированным; 4) примеры судебной практики (если таковая имеется). Для выступления в зависимости от выбранной темы докладчику отводится в среднем около 5-7 минут, но не более 10 минут. При выступлении разрешается обращаться к конспекту, но следует избегать сплошного чтения текста. Если доклад вызвал интерес, слово предоставляется желающим задать вопросы. Необходимо студентам предоставить возможность высказать свои мысли и предложения, свою точку зрения.

Для качественной подготовки к практическим занятиям студентам необходимо:

- 1) ознакомиться с заданием к практическому занятию;
- 2) определить примерный объем работы по подготовке к практическому занятию;
- 3) выделить круг вопросов, которые являются наиболее сложными и соответственно ответам на них уделить более пристальное внимание;
- 4) ознакомиться в первую очередь, с содержанием нормативных правовых актов, регулирующих соответствующие общественные отношения, а затем с содержанием литературных источников (учебники, монографии, учебные пособия, научные статьи в периодических изданиях и др.), рекомендуемых для изучения темы практического занятия;
- 5) составить развернутый план ответа по каждому вопросу практического занятия.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Отраслевое пртродопользование» и входит в состав основной образовательной программы 06.03.01 Направление подготовки Биология, профиль Промышленная экология, квалификация бакалавр, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Отраслевое пртродопользование» в соответствии с учебным планом 06.03.01 Направление подготовки Биология, профиль Промышленная экология, квалификация бакалавр.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Компетенции	Показатели	Оценочные средства
ПК-4	знать: основные математические методы, используемые для обработки биологической информации; основные методы обработки биологической информации и требования к научным отчетам и проектам; уметь: осуществлять статистическое оценивание и проверку гипотез для обработки биологических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; обосновывать полученные результаты; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); использовать полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов; использовать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации; владеть: навыками применения элементов математического анализа для решения биологических задач; навыками создания баз данных; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; основными способами обработки информации и регламентами составления отчетов; основными способами обработки информации и регламентами составления проектов и отчетов.	Тестирование, учет активности на практических занятиях, доклад-презентация, зачет

Компетенции с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате образования выпускника вуза компетенция ПК-4 (обладать владением современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов) обеспечивает способность применять в профессиональной практике адекватные уровню развития биологии методы и алгоритмы анализа результатов полевых и экспериментальных исследований, в том числе с целью подготовки научно-технических проектов и отчетов; формирование у обучающихся готовности к самостоятельной творческой деятельности на производстве в области экологии и природопользования, владения современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правилами составления научно-технических проектов и отчетов. Формируется на 3 этапе (4 курс).

Оценочные средства компетенции ПК-4 в рамках освоения дисциплины

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия.

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Примеры тестовых заданий

1. Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе:
 - а) паспорт опасных отходов +
 - б) справка опасных отходов
 - в) уния опасных отходов
2. Эти месторождения образуются при внедрении в земную кору и остывании магматических расплавов:
 - а) экологические
 - б) магматические +
 - в) природные
3. Повышенной продуктивностью характеризуется экосистема:
 - а) пустынь
 - б) полупустынь
 - в) пойм рек +
4. Повышенной продуктивностью характеризуется экосистема:
 - а) литорали +
 - б) пустынь
 - в) ледников
5. Повышенной продуктивностью характеризуется экосистема:
 - а) полупустынь
 - б) ледников
 - в) эстуарий +
6. К метаморфическим принадлежит месторождение:
 - а) каолинита
 - б) железных руд +
 - в) известняка
7. К метаморфическим принадлежит месторождение:
 - а) песчаника
 - б) известняка
 - в) марганца +
8. Экономические механизмы ... природопользованием предполагают внедрение системы платежей за загрязнение, налогов и субсидий:
 - а) управления +
 - б) внедрения
 - в) заботы
9. Региональная классификация систем природопользования следующая: ... регион:
 - а) юго-западный
 - б) водный
 - в) аридный +
10. Региональная классификация систем природопользования следующая: ... регион:
 - а) воздушный
 - б) северный +
 - в) юго-восточный
11. Под такими ресурсами понимаются определенные площади поверхности суши, доступные для хозяйственного использования, характеризующиеся различными ландшафтами, почвами и климатическими условиями:
 - а) земельными +
 - б) рекреационными
 - в) природными

12. Часть лесосеки или делянки, предназначенная для механизированных лесозаготовок и имеющая трелевочный волок, позволяющий доставлять спиленные брёвна к местам погрузки:

- а) трасса
- б) пасека +
- в) дорога

13. Лесной ... – все леса и представленные для ведения лесного хозяйства земли:

- а) фонд +
- б) банк
- в) кадастр

14. Экологическая паспортизация в Российской Федерации начала проводиться с этого года:

- а) 1995
- б) 2000
- в) 1990 +

15. Биотический ... – теоретически возможное потомство от одной пары особей:

- а) потенциал +
- б) эквивалент
- в) ресурс

16. Одна из основных функций природной среды:

- а) социально-политическое развитие общества
- б) обеспечение природными ресурсами +
- в) социально-экономическое развитие общества

17. Одна из основных функций природной среды:

- а) социально-экономическое развитие общества
- б) диссимилиация отходов и загрязнений
- в) ассимиляция отходов и загрязнений +

18. Одна из основных функций природной среды:

- а) диссимилиация отходов и загрязнений
- б) обеспечение людей природными услугами +
- в) социально-политическое развитие общества

19. Важные для водопользования закономерности круговорота воды:

- а) возобновимость основных источников солёных вод
- б) сохранение температуры пресных вод в процессе круговорота
- в) опреснение водных ресурсов в процессе круговорота воды +

20. Важные для водопользования закономерности круговорота воды:

- а) сохранение температуры пресных вод в процессе круговорота
- б) возобновимость основных источников пресных вод +
- в) возобновимость основных источников солёных вод

21. Вода является ..., находящимся в жидком агрегатном состоянии:

- а) минералом +
- б) углеводом
- в) белком

22. ... атмосферы используется в процессах дыхания, окисления органического вещества либо неорганических элементов:

- а) водород
- б) кислород +
- в) углерод

23. В 1987 г. под руководством Брундтланд был опубликован доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию «...»:

- а) Наше прошлое

- б) Ваше будущее
в) Наше общее будущее +
24. Естественная защитная пленка озонового слоя Земли очень тонка в тропиках ее толщина составляет ... мм, у полюсов она вдвое больше (ответ дайте цифрами):
а) 5
б) 2 +
в) 8
25. Движущая сила глобального процесса круговорота воды:
а) электростатическая сила
б) наличие озонового экрана Земли
в) сила тяжести +
26. Движущая сила глобального процесса круговорота воды:
а) наличие озонового экрана Земли
б) поступающая на поверхность Земли тепловая энергия Солнца +
в) электростатическая сила
27. Дренажные воды с орошаемых земель загрязнены соединениями:
а) фосфора +
б) ртути
в) свинца
28. Дренажные воды с орошаемых земель загрязнены соединениями:
а) ртути
б) озона
в) азота +
29. В европейских странах приняты ... класса опасности отходов производства и потребления:
а) 3 +
б) 4
в) 2
30. Если XX в. был «веком нефти», то XXI в., вероятно, будет «веком»:
а) газа
б) воды +
в) почвы

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Доклад-презентация по проблемному вопросу

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических и лабораторных занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5.

Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

Примерные темы докладов

1. Энергетическое природопользование.
2. Системы природопользования Сибири, Дальнего Востока.
3. Системы природопользования. Современные проблемы природопользования.
4. Оптимизация промышленного природопользования.
5. Особенности природопользования в отраслях тяжелой промышленности.
6. Проблемы природопользования в обрабатывающей промышленности.
7. Территориальная природно-социо-экономическая организация природопользования.
8. Концепция безотходного производства.
9. Особенности воздействия военно-промышленного комплекса на окружающую среду.
10. Концепция безотходного производства.

Уровни сформированности компетенций в рамках подготовки доклада

Показатели	Баллы
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности.	87-100
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма.	75-87
Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	60-75

Доклад оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Учет активности на практических занятиях

Общие сведения об оценочном средстве

Практические занятия могут проводиться в виде семинарских занятий и практических работ. Оценочное средство в виде комплексного учета активности студента на практических занятиях осуществляется следующим образом: студент должен показать

высокий уровень владения материалом темы занятия; знания методики проведения практических работ; четко соблюдать последовательность выполнения заданий, демонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссиях.

Примеры вопросов для обсуждения на практических занятиях

1. Раскройте понятие природных ресурсов. Приведите классификации природных ресурсов.
2. Охарактеризуйте понятия «Природопользование», «Отраслевое природопользование».
3. Охарактеризуйте виды лесопользования.
4. Опишите основные глобальные проблемы природопользования.
5. Охарактеризуйте запасы и распространение основных мировых полезных ископаемых (уголь, нефть, природный газ, железные, алюминиевые руды)..
6. Охарактеризуйте экологические аспекты использования гидроэнергетики и атомной энергетики.
7. Дискуссия «Перспективные направления использования альтернативных источников энергии».

Уровни сформированности компетенции в рамках выполнения задания:

Показатели	Баллы
- Обучающийся продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	87-100
- Обучающийся продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировал знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	75-87
- Обучающийся продемонстрировал общее знание изучаемого материала; - показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса.	60-75

Зачет

Общие сведения об оценочном средстве

Зачет - форма периодической отчетности обучающихся, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Зачеты служат формой проверки качества выполнения лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий. Оценка, выставляемая за зачёт качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/«не зачтено»).

Каждый элемент оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти

балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». 100-балльная система оценивания переводится в 5-ти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент «Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Зачет выставляется при достижении порогового уровня, что соответствует оценке «удовлетворительно», или более 60% (баллов).

Примерные вопросы к зачету

1. Основы отраслевого природопользования.
2. Горнопромышленное природопользование.
3. Энергетическое природопользование и альтернативная энергетика.
4. Природопользование в черной и цветной металлургии.
5. Природопользование в химической и нефтехимической промышленности.
6. Лесохозяйственное природопользование.
7. Промысловое природопользование.
8. Водохозяйственное природопользование.
9. Сельскохозяйственное природопользование.
10. Природопользование в строительстве.
11. Транспортно-коммуникационное природопользование.
12. Природопользование в сфере услуг. Природопользование в сфере ЖКХ. Рекреационное природопользование.
13. Обращение с отходами производства и потребления.
14. Нормирование в сфере природопользования.
15. Особенности природопользования в условиях НТР. Малоотходные и безотходные технологии, чистое производство и замкнутые циклы в производстве.

Критерии оценки ответов на зачете

Итоговой формой контроля по дисциплине является зачет. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение курса. И подготовке к зачету обучающийся имеет право воспользоваться лекционными материалами, методическими разработками, основной и дополнительной литературой. Зачет предполагает переосмысление изученного материала, методическую рефлексия. Оценивается ответ по следующим параметрам:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Оценка, выставляемая за зачёт качественного типа (по шкале наименований «зачтено»/«не зачтено»).

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ПК-4 шкалы оценивания в рамках дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенции ПК-4 шкалы оценивания в рамках дисциплины

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
-------------------------------------	--------------------------

Пороговый	Выпускник демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов ведения полевых работ, сбора и анализа эмпирического материала. В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения вести полевые, лабораторные и производственные исследования. Содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора и анализа информации в области биологии и экологии.
Базовый	Выпускник демонстрирует базовые навыки самостоятельной работы по анализу и синтезу биологической информации, знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов.
Повышенный	Выпускник демонстрирует способность и готовность к творческой самостоятельной работе по анализу и синтезу биологической информации, умение составлять научно-технические проекты и отчеты.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы

закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине

СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебный год	Основание	Отметка о наличии изменений	Подпись заведующего кафедрой