

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
О.Л. Бякина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **УДП.2.2 «Рациональное природопользование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.02.01
Экологическая безопасность природных комплексов**

Квалификация: **Техник-эколог**

Статус дисциплины: **вариативная**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	директор	Ю.С. Лазуткина
Согласовал	Зав. кафедрой «ХТИИЭ»	В.А. Сомин
	руководитель образовательной программы	Л.В. Куртукова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ЛРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	<p>понятие российской гражданской идентичности;</p> <p>внутренние и внешние факторы, формирующие мотивацию к обучению и личностному развитию</p>	<p>быть готовым к саморазвитию, самостоятельности и и самоопределению;</p> <p>формировать систему значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционно го мировоззрения, правосознания, экологической культуры;</p> <p>ставить цели и строить жизненные планы</p>	<p>целенаправленно развивать внутренние позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций</p>
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	пути обеспечения ресурсосбережения и экологически ориентированного природопользования	внедрять современные технологии с учетом ресурсосбережения и охраны окружающей среды	определения источников негативного воздействия на окружающую среду при анализе технологических процессов
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)	<p>использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике;</p> <p>самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организацию учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками</p>	<p>участвовать в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Общая экология, Физика, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Организация и проведение производственного экологического контроля, Организация и проведение экологического мониторинга окружающей среды, Процессы и аппараты защиты окружающей среды, Сырьевые и энергетические ресурсы Земли

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 54

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	16	0	32	0	0	0	0	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Лекционные занятия (16ч.)

1. Введение в дисциплину {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7] Структура и задачи предмета. Значение экологического образования для будущего специалиста. Биосфера, ее границы. Вещество в биосфере. Компоненты биосферы, их роль и взаимосвязь. Необходимые условия устойчивости экосистем. Особо охраняемые природные территории. Искусственные экосистемы.

2. Природопользование {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7] Основные направления рационального природопользования. Природно-ресурсный потенциал. Виды природных ресурсов. Классификации природных ресурсов по различным признакам.

3. Основы рационального природопользования {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7]

Принципы и методы рационального природопользования. Природные ресурсы как сырьё для изготовления изделий. Качество сырья, способы добычи, экологические проблемы, связанные с добычей природных ресурсов.

4. Глобальные экологические проблемы {беседа} (4ч.)[3,4,5,6,7] Глобальные экологические проблемы человечества, их связь с деятельностью предприятий и пути их решения. Альтернативные источники сырья и энергии.

5. Воздействия на биосферу {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7] Техногенное воздействие на окружающую среду, понятие технического преобразования и загрязнения. Типы загрязняющих веществ, маркерные загрязнители на предприятиях.

6. Нормирование качества окружающей среды {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7] Нормирование качества окружающей среды, его цели, основные подходы. Виды нормативов в области ООС в РФ. Нормирование качества атмосферного воздуха, воды и почвы. Виды ПДК.

7. Наилучшие доступные технологии {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7] Принципы размещения промышленных предприятий. Наилучшие доступные технологии. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.

Практические занятия (32ч.)

1. Изучение экологических факторов окружающей среды {метод кейсов} (4ч.)[1] Решение задач.

2. Нерациональное природопользование {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (2ч.)[3,4,5,6,7] Просмотр и обсуждение видеофильмов по теме

3. Работа с нормативной документацией {работа в малых группах} (4ч.)[3,4,5,6,7] Работа с нормативной документацией (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 42-128-4690-88)

4. Аварии природного и техногенного происхождения {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (4ч.)[3,4,5,6,7] Аварии различного происхождения, их влияние на состояние окружающей среды на примере аварии на ЧАЭС.

5. Оценка негативного воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу {работа в малых группах} (4ч.)[3,4,5,6,7] Анализ рассеивания выбросов при сжигании топлива в котельной. Изучение санитарно-защитных зон.

6. Анализ деятельности промышленного предприятия на окружающую среду {образовательная игра} (4ч.)[3,4,5,6,7] Решение задач

7. Расчет количества поверхностного стока с территории предприятия {метод кейсов} (4ч.)[3,4,5,6,7] Проведение расчета количества образующегося поверхностного стока и количества сопутствующих загрязнений с территории промышленного предприятия

8. Расчет количества отходов на предприятии {метод кейсов} (4ч.)[2] Расчет

количества образующихся отходов на предприятии от основных и вспомогательных производств

9. Итоговое тестирование {беседа} (2ч.)[3,4,5,6,7]

Самостоятельная работа (6ч.)

1. Подготовка к экзамену {метод кейсов} (6ч.)[3,4,5,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Лазуткина Ю.С. Методические указания к практическому занятию для студентов направлений подготовки СПО по курсам «Экология» и «Экологические основы природопользования» /Ю.С. Лазуткина, Л.В. Куртукова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 10 с.
http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Lazutkina_EkFakt_mu.pdf

2. Лазуткина Ю.С. Методические указания к практической работе «Расчет количества отходов для предприятий» /Ю.С. Лазуткина, Л.В. Куртукова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019. – 16 с.
http://elib.altstu.ru/eum/download/htie/Lazutkina_RKOP_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. – Саратов : Профобразование, 2020. – 329 с. – ISBN 978-5-4488-0569-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92205.html> (дата обращения: 30.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Головатый, С. Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение : учебное пособие / С. Е. Головатый, В. А. Пашинский. – Минск : РИПО, 2021. – 316 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697620> (дата обращения: 30.04.2024). – Библиогр.: с. 300. – ISBN 978-985-7253-95-1. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

5. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2020. – 95 с. – ISBN

978-5-4488-0158-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105786.html> (дата обращения: 30.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Федорян, А. В. Обследование и экологическая оценка территорий : учебное пособие : [12+] / А. В. Федорян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602183> (дата обращения: 30.04.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1883-3. – DOI 10.23681/602183. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <https://docs.cntd.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Linux
2	LibreOffice
3	OpenOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
2	Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/)
3	Научные ресурсы в открытом доступе (http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi)
4	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - (http://docs.cntd.ru/document)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ПРО-1	Личностные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических работ. Текущая аттестация, промежуточная аттестация (экзамен).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).