

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.1.1 «Сырьевые и энергетические ресурсы Земли»

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	доцент	Л.В. Куртукова
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
ПРО-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	<p>основные виды ресурсов, их классификацию, методы получения и использования в хозяйственной деятельности</p>	<p>определять виды ресурсов, получать необходимые данные о ресурсах и их использовании из различных источников</p>	<p>получения необходимой информации о сырьевых и энергетических ресурсах из различных источников</p>
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	<p>межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</p>	<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.	География
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Почвоведение, Прикладная геодезия и экологическое картографирование

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 82

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	23	0	23	0	0	0	0	36

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (23ч.)

1. Содержание и задачи курса. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.) [1,2,3,4,5,6] Связь дисциплины с другими естественными науками. Основные понятия и термины: полезные ископаемые (рудные и нерудные), руда, месторождение, ресурсы. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Классификация природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов. Обеспеченность мировой и российской экономики минерально-сырьевыми и энергетическими ресурсами.

2. Топливо-энергетические ресурсы. (3ч.) [1,2,3,4,5,6] Распределение ресурсов нефти и газа по основным нефтегазоносным районам мира. Свойства различных видов нефти как классов химических веществ. Крупнейшие нефтяные и газовые месторождения. Попутный нефтяной газ. Понятие о сланцевом газе и нефти. Современное состояние сырьевой базы

- каменного и бурого угля, лигнитов. Основные угленосные бассейны мира.
3. Чёрные металлы.(3ч.)[1,2,3,4,5,6] Современное состояние сырьевой базы чёрных металлов. Основные страны производители руд и продукции чёрных металлов. Запасы и добыча чёрных металлов. Месторождения чёрных металлов в мире и России. Потребление чёрных металлов. Производство чугуна и стали из руд. Легирующие металлы.
 4. Лёгкие металлы.(3ч.)[1,2,3,4,5,6] Основные месторождения лёгких металлов. Запасы, добыча и потребление лёгких металлов. Современное состояние сырьевой базы лёгких металлов в России. Цветные металлы. Месторождения, запасы цветных металлов в мире. Современное состояние базы цветных металлов в России.
 5. Редкие и рассеянные металлы. Благородные металлы и драгоценные камни.(3ч.)[1,2,3,4,5,6] Основные месторождения редких и рассеянных металлов. Запасы, добыча и потребление. Современное состояние сырьевой базы редких и рассеянных металлов в России. Благородные металлы и драгоценные камни. Основные месторождения. Запасы, добыча потребление. Современное состояние минерально-сырьевой базы благородных металлов и драгоценных камней в России.
 6. Уран. Неметаллическое сырьё.(3ч.)[1,2,3,4,5,6] Уран. Современное состояние сырьевой базы в мире и России. Основные месторождения урана. Описание механизмов химических реакций при обогащении урана. Неметаллические полезные ископаемые. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых в мире и России. Запасы, добыча и потребление. Основные месторождения.
 7. Мировой Океан как источник минеральных ресурсов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5,6] Гидрохимические и геологические ресурсы Океана. Энергетические ресурсы Океана.
 8. Биоэнергетические ресурсы. Перспективы развития альтернативной энергетики.(3ч.)[1,2,3,4,5,6] Современные проблемы использования традиционных видов энергии. Возобновляемые источники энергии и их запасы: потенциальные, технические и экономические. Экологическая и экономическая оценка потенциалов нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Практические занятия (23ч.)

1. Изучение размещения месторождений топливно-энергетических ресурсов в недрах планеты и России. {работа в малых группах} (3ч.)[1,2,3,4,5,6]
2. Изучение размещения месторождений ресурсов чёрных металлов в недрах планеты и России.(3ч.)[1,2,3,4,5,6]
3. Изучение размещения месторождений лёгких и цветных металлов в недрах планеты и России(3ч.)[1,2,3,4,5,6]
4. Изучение размещения месторождений ресурсов редких, рассеянных, благородных металлов в недрах планеты и России.(3ч.)[1,2,3,4,5,6]
5. Изучение биоэнергетических ресурсов планеты и России. Вторичные

- ресурсы полигонов бытовых и промышленных отходов.(3ч.)[1,2,3,4,5,6]
6. Изучение размещения месторождений ресурсов неметаллических полезных ископаемых в недрах планеты и России.(3ч.)[1,2,3,4,5,6]
 7. Минерально-сырьевые и энергетические ресурсы Мирового океана.(2ч.)[1,2,3,4,5,6]
 8. Традиционные и нетрадиционные источники энергии, их ресурсы и перспективы использования.(3ч.)[1,2,3,4,5,6]

Самостоятельная работа (36ч.)

1. Выполнение и подготовка к защите курсового проекта(30ч.)[1,2,3,4,5,6]
 2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям(2ч.)[1,2,3,4,5,6]
 3. Подготовка к экзамену(4ч.)[1,2,3,4,5,6]
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Давыдов, Ю. Б. Технологические комплексы геофизических методов при поисках и разведке минерального сырья : учебное пособие : [12+] / Ю. Б. Давыдов, А. Г. Талалай, И. Е. Шинкарук. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 428 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683116> (дата обращения: 11.03.2024). – Библиогр.: с. 424-425. – ISBN 978-5-4499-2898-6. – Текст : электронный.

2. Корнилов, А. В. Основные виды нерудного сырья и технологии его переработки : монография / А. В. Корнилов, А. И. Хацринов. – Казань : Издательство КНИТУ, 2022. – 244 с. – ISBN 978-5-7882-3168-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/129146.html> (дата обращения: 06.03.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

3. Юхименко, В. Г. Атлас минералов и горных пород / В. Г. Юхименко. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 168 с. – ISBN 978-5-9729-1222-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/133041.html> (дата обращения: 06.03.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Мархоцкий, Я. Л. Радиационная и экологическая безопасность атомной энергетики : учебное пособие / Я. Л. Мархоцкий. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 112 с. – ISBN 978-985-06-1803-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/20258.html> (дата обращения: 06.03.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <https://www.mnr.gov.ru/>

6. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых <https://rfgf.ru/gkm/>

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	LibreOffice
2	Антивирус Kaspersky
3	Яндекс.Браузер

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 работы на практических занятиях, при защите курсового проекта, экзамен
МРО-1	Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы	экспертная оценка работы на практических занятиях, при защите курсового проекта, экзамен
ПРО-1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы	экспертная оценка работы на практических занятиях, при защите курсового проекта, 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).