

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

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
И.А. Бахтина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: ОП.13 «Экономика природопользования»

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 | О.М. Горелова |
| Согласовал | Зав. кафедрой «МКИЭ» | 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 |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | |
| ПК 1.5 | Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду | порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; критерии и оценка качества окружающей среды; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами | находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями; использовать специализированное программное обеспечение для обработки данных; заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений; анализировать степень воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду | выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; составления отчетной документации о состоянии окружающей среды. |
| ПК 2.5 | Давать экономическую | | | оценки |

| Код компетенции из УП | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-----------------------|--|--|---|--|
| | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| | оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду | <p>структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях; принципы производственного экологического контроля; основы технологии производств, их экологические особенности; основные принципы организации и создания экологически чистых производств, приоритетные направления развития экологически чистых производств; источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле; состав промышленных выбросов и сбросов различных производств; основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля; принципы работы, достоинства и недостатки очистных установок и сооружений; технические мероприятия по снижению загрязнения</p> | <p>давать оценку эффективности очистных установок и сооружений;</p> | <p>эффективности очистных установок и сооружений; подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации</p> |

| Код компетенции из УП | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-----------------------|---|--|---|--|
| | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| | | окружающей среды промышленными выбросами; нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю; правила и нормы охраны труда и безопасности; | | |
| ПК 3.3 | Выполнять экономический расчет оплаты за отходы | определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; | определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; контролировать соблюдение норматива предельного накопления отходов на территории организации и своевременный вывоз отходов; | расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов; |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Обществознание, Организация и проведение производственного экологического контроля |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы), Организация учета и контроля обращения с отходами |

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-------|--|--------------|----------|-------------------------|------------------------|
| | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Уроки | В т.ч. в форме практической подготовки | Консультации | Семинары | Курсовое проектирование | Самостоятельная работа |
| очная | 24 | 0 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |

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

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Лекционные занятия (24ч.)

- 1. Проблема взаимоотношений в системе «природа — общество». {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,4] Экология и экономика в современном мире. Законы природопользования. Природные ресурсы и лимиты. Тенденции коэволюции человека и природы. Технологические и эколого-экономические принципы рационального природопользования.**
- 2. Экономическое развитие и экологический фактор. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,5] Типы эколого-экономического развития. Природно-продуктовая система. Природоемкость. Экологизация экономического развития. Актуальность экономической оценки природы. Общая характеристика методов экономической оценки природных благ. Методология оценки экономической эффективности природопользования.**
- 3. Теоретические основы регулирования окружающей среды. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,6] Природоохранные издержки предприятия. Ущерб от загрязнения окружающей среды. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Экологическая составляющая издержек производства. Внешние эффекты и их роль в экономике природопользования. Природная среда как благо общего пользования. Учет экстерналий в глобальных экологических процессах.**
- 4. Регулирование природопользования на основе стоимости ресурсов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,8] Основные подходы к оценке земли. Теоретические основы оценки стоимости природных ресурсов. Экономико-правовые принципы оценки стоимости земли. Оценка рыночной стоимости земли. Оценка стоимости месторождений полезных ископаемых.**
- 5. Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей среды. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,4,5] Методологические основы оценки ущербов. Экономическая оценка ущерба**

от загрязнения атмосферы. Экономическая оценка ущерба водной среде. Экономическая оценка ущерба биоресурсам. Экономическая оценка ущерба землям. Экономическая оценка ущерба от физических факторов. Некоторые региональные аспекты оценки экологического ущерба.

6. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,6] Экологический анализ состояния производства. Показатели экономической эффективности. Оптимизация набора природоохранных мероприятий. Формирование природоохранной программы. Оценка эффективности природоохранной программы. Влияние внешней среды на процесс реализации природоохранной программы.

7. Методы управления качеством окружающей среды. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,4] Административные методы управления. Экономические методы управления. Рыночные методы управления. Сравнительный анализ методов управления. Система платежей за загрязнение окружающей среды в России. Регулирование природопользования.

8. Техничко-экономическое обоснование природоохранных мероприятий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2] Техничко-экономические показатели природоохранных мероприятий. Состав природоохранных затрат. Приведение различных природоохранных мероприятий к сопоставимому виду. Анализ экономической эффективности одноцелевых природоохранных мероприятий. Анализ экономической эффективности многоцелевых природоохранных мероприятий.

9. Современные принципы экологизации экономики. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,6,7] Оценка жизненного цикла продукции. Стратегия «чистого производства». Экологическое страхование. «Зеленый маркетинг». Инвестиционные проекты природоохранного назначения. Эколого-экономическая диагностика предприятий.

Практические занятия (36ч.)

10. Эколого-экономические проблемы использования и охраны природных ресурсов. {метод кейсов} (4ч.)[1,3] Расчет эффективности мероприятий по защите атмосферы, гидросферы, земель и лесных угодий.

11. Экстернальные издержки. {метод кейсов} (2ч.)[3] Расчет дополнительных затрат на подготовку сырья, связанных с ухудшением качества ресурсов из-за негативного хозяйственного воздействия.

12. Определение общей экономической оценки сельскохозяйственных угодий {метод кейсов} (4ч.)[3,6] Стоимостная оценка участков земель сельхозназначения.

13. Экономическая оценка биологических ресурсов. {метод кейсов} (4ч.)[3,5] Экономическая оценка запасов древесных пород, их средозащитной функции, расчет стоимости запасов водных биоресурсов.

14. Экономический ущерб от загрязнения природной среды {метод кейсов}

(4ч.)[2,3] Расчет годового экономического ущерба от загрязнения атмосферы и водных объектов.

15. Определение ущерба от нерационального природопользования. {метод кейсов} (4ч.)[1,3] Расчет ущерба от недобора продукции, загрязнения и эрозии почв.

16. Оценка предотвращенного экологического ущерба {метод кейсов} (4ч.)[3] Удельная стоимостная оценка от выброса 1 условной тонны загрязняющих веществ.

17. Экономическая оценка ущерба от выбросов и эффективность мероприятий по охране атмосферного воздуха {метод кейсов} (4ч.)[3] Определение ущерба от выбросов автотранспорта и стационарных источников.

18. Экономический механизм охраны окружающей среды. {метод кейсов} (6ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Расчет платежей за загрязнение атмосферы, гидросферы, размещение отходов.

Самостоятельная работа (12ч.)

19. Подготовка к контрольным работам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Проработка лекционного материала, выполнение расчетных мини-заданий.

20. Подготовка к экзамену. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (7ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Проработка лекционного и дополнительного материала.

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. Беженцева, Т. В. Экономика природопользования : учебное пособие / Т. В. Беженцева, Н. В. Меллер, И. Ю. Некрасова. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. – 90 с. – ISBN 978-5-9961-2383-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/115069.html> (дата обращения: 05.03.2025).

2. Потравный, И. М. Экономика и организация природопользования :

учебник / И. М. Потравный, Н. Н. Лукьянчиков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 687 с. : ил., табл. – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615875> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр.: с. 672-676. – ISBN 978-5-238-01672-6. – Текст : электронный.

3. Экономика природопользования : практикум : [16+] / сост. Г. Е. Мекуш, А. В. Антонова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 167 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572751> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр.: с. 85-94. – ISBN 978-5-8353-2452-1. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

4. Мухутдинова, Т. З. Экономика природопользования : курс лекций / Т. З. Мухутдинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 521 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259033> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр.: с. 436-445. – ISBN 978-5-7882-1415-3. – Текст : электронный.

5. Колесников, С. И. Экономика природопользования : учебное пособие / С. И. Колесников, М. А. Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241088> (дата обращения: 13.02.2025). – библиогр. с: С. 76 – ISBN 978-5-9275-0761-0. – Текст : электронный.

6. Экологическая экономика : учебник / Е. М. Григорьева, Е. Н. Елисеева, Л. Г. Ахметшина [и др.] ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Дашков и К^о, 2023. – 254 с. : ил., схем. – (Учебные издания для вузов). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709789> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05832-5. – Текст : электронный.

7. Дьяченко, Г. И. Экономика природопользования и техносферной безопасности : учебное пособие : [16+] / Г. И. Дьяченко, М. В. Леган ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574612> (дата обращения:

13.02.2025). – Библиогр.: с. 67. – ISBN 978-5-7782-3705-6. – Текст : электронный.

8. Кочуров, Б. И. Экономика и управление природопользованием : учебное пособие : [16+] / Б. И. Кочуров, В. Л. Юлинов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет, 2013. – 215 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00858-3. – Текст : электронный.

9. Наумова, Т. М. Экономика природопользования : учебно-методическое пособие : [16+] / Т. М. Наумова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 52 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570642> (дата обращения: 13.02.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2096-8. – Текст : электронный.

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

10. Консультант-плюс Расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду/https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448455/aed3a10937b9f8c79b9b9b5bdc08a8a31296c43d/

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 |

| №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 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 3 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |
| 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 занятий лекционного типа |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |
| помещения для воспитательной, самостоятельной работы |
| учебные аудитории для проведения практических занятий |

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 |
|-----------------------|---|---|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | экспертная оценка выполнения практических работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | экспертная оценка выполнения практических работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация |
| ПК 1.5 | Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую | экспертная оценка выполнения практических работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация |

| Код компетенции из УП | Содержание компетенции | Формы и методы оценки |
|-----------------------|---|---|
| | среду | |
| ПК 2.5 | Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду | экспертная оценка выполнения практических работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация |
| ПК 3.3 | Выполнять экономический расчет оплаты за отходы | экспертная оценка выполнения практических работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация |

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).