Министерство образования и науки Пермского края

ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Методические указания по выполнению контрольных работ для студентов заочного отделения, обучающихся

по специальности

**18.02.06 Химическая технология органических веществ**

Губаха, 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО** |  | **УТВЕРЖДАЮ** |
| Протокол №2 заседания ПЦК ООД, ОГСЭ и ЕН от 31октября 2023г |  | Зам. директора по УР |
| Председатель ПЦК |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Галимова |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Новикова |  | «01»ноября 2023г. |
|  |  |  |
|  |  |  |

Методические указания по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» для обучающихся заочно в системе среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ / сост. Франк Н.И. – Губаха: УХТК, 2023 – 18 с

Методические указания содержат материалы для самостоятельного освоения студентами – заочниками учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» и контроля степени ее освоения.

**Организация-разработчик**: ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»

**Разработчик:** Франк Н.И., преподаватель высшей квалификационной категории

Уральский химико-технологический колледж, 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов | стр. |
| ВВЕДЕНИЕ | | 4 |
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 1.1 | Результаты освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» | 5 |
| 1.2 | Объем и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» | 7 |
| 1.3 | Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» | 7 |
| 2 | ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ | 10 |
| 2.1 | Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов заочного отделения | 10 |
| 2.2 | Содержание текущей аттестации | 10 |
| 2.3 | Требования к оформлению реферата | 12 |
| 3 | ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ | 15 |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | | 17 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | | 18 |
|  |  |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в соответствии с ФГОС СПО.

Учебнаядисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Основной формой учебной работы обучающегося - заочника является самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, учебных пособий. На установочных занятиях обучающихся знакомят с программой дисциплины междисциплинарного курса, методикой работы над учебным материалом и правилами выполнения контрольной работы.

Изучение учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» рекомендуется в следующем порядке:

1. Ознакомиться с общими методическими указаниями;

2. Внимательно прочитать содержание программы, отметив, о чем студент должен иметь представления, что нужно знать и уметь;

3. Изучить программный материал по рекомендуемой литературе, ответить на контрольные вопросы для самоконтроля;

4. Выполнить контрольную работу.

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** | **Результаты освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»** |

В результате изучения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающийся должен освоить соответствующие общие и профессиональные компетенции

Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |

Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ПК 1.2 | Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации. |
| ПК 1.3 | Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса. |
| ПК 2.3 | Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда. |
| ПК 3.3 | Выявлять и устранять причины технологического брака. |
| ПК 3.4 | Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов. |

В результате освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| уметь | анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности |
| анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф |
| выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов |
| определять экологическую пригодность выпускаемой продукции |
| оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте |
| знать | виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем |
| задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации |
| основные источники и масштабы образования отходов производства |
| основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств |
| правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности |
| принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования |
| принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды |

**1.2 Объем и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»**

Объем учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» и виды учебной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | *Объем часов* | |
| очное | заочное |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** |  | **48** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка**  **(всего):** |  | 12 |
| в том числе: |  |  |
| Лабораторные работы |  | 0 |
| Практические занятия |  | 0 |
| Курсовой проект |  | 0 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего):**  - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам к главам учебных пособий, составленным преподавателям). |  | 36 |
| ***Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*** | | |

**1.3 Тематический план и содержание** **учебной дисциплины *Экологические основы природопользования***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем и разделов** | **Всего часов** | **В том числе** | | **Вне-ауд.**  **сам.**  **раб.** |
| **лекции** | **лаб-практ.**  **раб.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | **Введение.** Наука экология и экологические основы природопользования. Виды природопользования. Методы рационального природопользования. Общие сведения о промышленной экологии | **6** | **2** | **0** | **4** |
| **1** | **Особенности взаимодействия общества и природы** | **20** | **4** | **0** | **16** |
| 1.1. | Природоохранный потенциал. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности человека. НТП и природа в современную эпоху |  |  |  | 2 |
| 1.2. | Прогнозирование последствий природопользования. Признаки экологического кризиса. Пути ликвидации экологической катастрофы. Экологизация технологий |  |  |  | 2 |
| 1.3. | Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Экологизация технологий. Малоотходные технологии |  |  |  | 2 |
| 1.4. | Загрязнение воздушной среды. Источники, последствия, методы мониторинга и контроля. Правовые основы охраны атмосферы. Основные методы очистки газовых выбросов |  |  |  | 2 |
| 1.5. | Загрязнение водной среды. Источники, последствия, методы мониторинга и контроля. Правовая охрана водных ресурсов. Методы очистки сточных вод. Замкнутые ВОЦ |  |  |  | 2 |
| 1.6. | Загрязнение почвы. Источники, последствия, методы мониторинга и контроля. Правовая охрана почв. Охрана ландшафтов. Твердые отходы. Использование и переработка крупнотоннажных промышленных отходов |  |  |  | 2 |
| 1.7. | Использование и охрана недр. Полезные ископаемые. Запасы и исчерпаемость минеральных ресурсов. Правовые основы охраны и рационального использования недр |  |  |  | 2 |
| 1.8. | Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции. Экологический паспорт предприятия |  |  |  | 2 |
| **2** | **Глобальные экологические проблемы современности** | **12** | **2** | **0** | **10** |
| 2.1. | Проблема перенаселения и урбанизации. Кислотные дожди и смоги |  |  |  | 2 |
| 2.2. | Парниковый эффект. Разрушение "озонового слоя" |  |  |  | 2 |
| 2.3. | Деградация почвенного и растительного покровов. Деградация животного мира |  |  |  | 2 |
| 2.4. | Загрязнение окружающей среды. Проблема отходов |  |  |  | 2 |
| 2.5. | Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами. Источники, последствия, методы мониторинга и контроля. Обезвреживание и захоронение токсичных отходов |  |  |  | 2 |
| **3** | **Правовые, экономические и социальные вопросы природопользования** | **8** | **2** | **0** | **6** |
| 3.1. | Государственные и общественные мероприятия по ООС. Природоохранный надзор. Нормативные акты по рациональному природопользованию. Нормирование качества ОС. Система стандартов в области охраны природы. Экологическая экспертиза. |  |  |  | 2 |
| 3.2. | Юридическая и экономическая ответственность предприятий. Ущербы при нерациональном природопользованиии |  |  |  | 2 |
| 3.3. | Международные объекты охраны природной среды. Международное сотрудничество в области природопользования и ООС |  |  |  | 2 |
|  | **Дифференцированный зачет** | **2** | **2** |  |  |
|  | **ИТОГО за курс** | **48** | **12** | **0** | **36** |

**2 ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2.1 Общие рекомендации по самостоятельной работе студентов заочного отделения**

Самостоятельная работа студентов-заочников – это основной метод самоподготовки по освоению учебных дисциплин и овладению навыками профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов-заочников занимает до **75%** бюджета времени, отводимого на освоение образовательной программы, и требует постоянного контроля и корректировки.

Главная задача самостоятельной работы студентов – развитие умения приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому, самостоятельному подходу в учебной и практической работе. В процессе самостоятельной работы студент должен научиться глубоко проникать в сущность предмета изучаемой дисциплины, уметь анализировать и приходить к собственным обоснованным выводам и заключениям. Все виды учебных занятий основываются на активной самостоятельной работе студентов. Планирование самостоятельной работы студентов-заочников должно начинаться сразу после установочных лекций.

Базовая самостоятельная работа студентов-заочников включает следующие формы работы:

* изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы;
* поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников, информации по индивидуально заданной проблеме курса;
* изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение;
* написание реферата (эссе) по заданной проблеме;
* подготовка к зачету.

**2.2 Содержание текущей аттестации**

Текущая аттестация осуществляется в форме защиты реферата.

***Список тем рефератов***

1. Болезни как следствие экологического неблагополучия.

2. Рациональное природопользование – фундамент экологической безопасности.

3. Рациональное использование и охрана недр.

4. Биоразнообразие как жизненный ресурс планеты.

5. Альтернативные источники энергии и сырья.

6. Экологический бумеранг (ответные реакции природы).

7. Экологические кризисы в истории биосферы и человечества.

8. Международное сотрудничество в области природопользования и защиты окружающей среды.

9. Человек в биосфере: этапы взаимодействия общества с природой.

10. Экологические проблемы современности - причины и возможные пути их решения.

11. Экологические проблемы вашего города. Пути решения.

12. Последствие вырубки леса.

13. Генетически модифицированные продукты. Добавки в пищевых продуктах. Пища Франкенштейна.

14. Экология и здоровье человека.

15. Рост народонаселения и продовольственная проблема;

16. Понятие, виды и формы природопользования;

17. Экологическая безопасность как составная часть национальной безопасности РФ.

19. Учение Вернадского о биосфере.

20. Основные этапы взаимоотношений человека и природы.

21. Экологические катастрофы и их причины.

22. Экологические проблемы в сельском хозяйстве.

23. Научно-технический прогресс и экологический кризис.

24. Концепция ноосферы В.И. Вернадского.

25. Экологические организации России.

26. Экологическое настоящее и будущее России.

27. Загрязнение атмосферы и его последствия.

28. Загрязнение гидросферы и его последствия.

29. Глобальные экологические проблемы современности.

30. Электромобили.

31. Экологическое воспитание населения.

32. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.

33. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.

34. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.

35. Создание атомных электростанций и их угроза для человека и окружающей среды.

36. Последствие вырубки леса.

37. Исчезающие виды животных Приморского края (ТОП 10).

38. Самые грязные и экологические чистые города мира (ТОП 10).

39. Самые грязные и экологические чистые города России (ТОП 10).

**2.3 Требования к оформлению реферата**

Индивидуальные задания выдаются студентам на предыдущей сессии.

Реферат выполняется в компьютерном варианте. Она оформляется на листах формата А4, шрифт Times New Roman, кегль шрифта 12-14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный. Параметры страницы: с левой стороны – 30 мм, с правой – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу –20 мм.Нумерация страниц:арабскими цифрами, сквозная, от титульного листа (при этом номер страницы на титульном листе не проставляют), порядковый номер страницы ставится внизу справа строки. Номер ссылки на литературу в тексте указывается в квадратных скобках.

Для рецензии преподавателя необходимо оставить 1 чистый лист. В рецензии кратко указываются достоинства контрольной работы. Рецензия на работу, которая не имеет отрицательных замечаний, не должна ограничиваться только указанием на то, что работа зачтена. Контрольная работа, признанная рецензентом удовлетворительной, должна оцениваться словом «зачтено». Преподаватель указывает дату рецензии.

Реферат должен включать:

* титульный лист
* содержательную часть: теоретическое и практическое изложение материала;
* список использованных источников.

Объем реферата: 20-24 страниц. По согласованию с преподавателем, объём может быть меньше.

Структура реферата:

Введение

Во введении необходимо аргументировать актуальность выбранной темы, т.е. показать её современность и значимость (в том числе, возможно, и для автора). Рекомендуется дать краткий обзор использованных источников и литературы. Далее необходимо сформулировать цель работы и определить задачи для её достижения. Завершается введение информацией о содержании реферата

Основная часть

Она может быть представлена в виде разделов или глав. В последнем случае глава состоит из нескольких параграфов. Рекомендуемое количество глав (разделов) – 2-3, параграфов в главах – 2-3. Каждый раздел (глава) начинается с нового листа. Названия глав или разделов не должны дублировать название темы, а названия параграфов – названия глав. Каждая глава или раздел должны раскрывать определённую часть темы реферата, а в совокупности – всю тему целиком. Следует помнить, что реферат оценивается, в первую очередь, в зависимости от степени раскрытия темы.

Заключение

Важнейшая составная часть реферата. В нем кратко подводятся основные выводы и результаты исследования, возможны рекомендации для дальнейшего исследования.

Список использованных источников и литературы

В него входит название тех источников и литературы, которые вы изучали при написании реферата. Он составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Список должен включать в себя, в том числе, современную литературу по выбранной теме. В списке должна быть указана научная литература (не менее 5 наименований). Учебная литература может быть использована, но она не может быть основой для подготовки реферата.

Приложения

В виде Приложений даётся иллюстрированный материал, таблицы или текст вспомогательного характера. Приложения оформляют как продолжение реферата на последующих листах, в общий объём реферата они не включаются.

**3 ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ**

1. Задачи, цели экологических основ природопользования.

2. Воздействие человека на природные экосистемы.

3. Признаки экологического кризиса.

4. Глобальные проблемы экологии.

5. Влияние урбанизации на биосферу.

6. Утилизация вредных отходов.

7. Малоотходные и ресурсосберегающие производства.

8. Природные ресурсы и их классификация.

9. Основные направления рационального природопользования.

10. Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы.

11. Меры по предотвращению загрязнения и охране.

12. Проблемы использования водных ресурсов.

13. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.

14. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.

15. Проблемы использования минеральных ресурсов.

16. Основные направления по рациональному использованию и охране недр.

17. Правовые основы рационального использования водных и минеральных ресурсов.

18. Проблемы использования земельных ресурсов.

19. Естественная и ускоренная эрозия почв.

20. Система мероприятий по защите земель от эрозии.

21. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия.

22. Причины вымирания животных.

23. Охрана важнейших групп животных и растений.

24. Понятие об экологическом кризисе.

25. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.

26. Мониторинг водных ресурсов качества и загрязнения воды.

27. Особо, охраняемые территории, ландшафты.

28. Организация мониторинга окружающей среди.

29. Природоохранное законодательство Российской Федерации.

30. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.

31. Роль международных организаций в охране природы.

32. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.

**4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. СПО. - М.: ИНФРА-М, 2019. (ЭБС)

2. Колесников С.И. Экологические основы природопользования.- М.: Дашков и К, 2016.

3. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования.- М.: Кнорус, 2016.

4. Титов Е.В. Экология. – М.: Академия, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. <http://ecokub.ru/> - коллекция цифрового образовательного ресурса

2. <http://www.mnr.gov.ru/> - официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

3. <http://www.ecoline.ru/mc/> - описание проектов, методические материалы, статьи, тексты нормативно-правовых актов в области ГЭЭ и ОВОС, экологического менеджмента, мониторинга ОС, обращения с отходами и пр.

4. <http://www.ecoline.ru/mc/books/infobook/> - электронная книга по работе с экологической информацией (получение, обработка и интерпретация, представление и распространение).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство образования и науки Пермского края

ГБПОУ «Уральский химико-технологический колледж»

Контрольная работа № \_\_\_ Вариант № \_\_

по учебной дисциплине « \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Студента \_\_\_\_\_\_\_ курса, группы № \_\_\_\_\_\_\_ шифр\_\_\_\_\_\_\_

Специальность: 18.02.06 Химическая технология органических веществ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Дата поступления работы\_\_\_\_\_\_\_\_ вход.№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка работы\_\_\_\_\_\_\_ подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_