**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ВОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ ГАПОУ СО**

**«БАЗАРНОКАРАБУЛАКСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОБИЗНЕСА»**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Методические указания и контрольные задания**

**для студентов заочной формы обучения**

**образовательных учреждений**

**среднего профессионального образования**

**по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

**Вольск, 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании ПЦК  Протокол заседания  № *\_* от «*\_\_*» *\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 2020 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.И. Артюшенкова |  | УТВЕРЖДЕНО  Зам.зав.филиалом по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Логинова Н.Е.  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

Соответствует:

1. Федеральному государственному образовательному стандарту по

специальности **35.02.07 Механизация сельского хозяйства**, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

2. Рабочей программе учебной дисциплины «Экологические основы

природопользования», утверждённой на заседании ПЦК от 12 сентября 2020г.

Методические указания и контрольные задания разработала:

преподаватель ВФ ГАПОУ СО «БТА»

Логинова Н.Е.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**……………………………………………………………….. …… 4

**1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ**

**ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**…………………………………… 5

1.1. Область применения рабочей программы и методических указа-

ний…………………………………………………………………………........... 5

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессио-

нальной образовательной программы…………………………………….……. 5

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам

освоения учебной дисциплины…………………………………………………. 5

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной

дисциплины при заочной форме обучения…………………………………….. 6

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**…………………………..…. 6

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при заочной

форме обучения…………………………………………………………………. 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины …………….…. 7

2.3. Контрольная работа………………………………………………………… 8

2.4. Требования к выполнению контрольной работы……………………..….. 8

2.5. Задания контрольной работы ……………….……………………………... 9

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**………….... 10

3.1. Информационное обеспечение обучения……………………………….... 10

**4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕ-**

**НИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНО-**

**ВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»** ………………………………….……... 12

**ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания и контрольные задания для студентов заочной

формы обучения по дисциплине «Экологические основы природопользования» разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС). Предлагаемые методические указания и контрольные задания содержат варианты контрольных работ, методические указания к выполнению контрольной работы, вопросы для подготовки к зачёту.

Цель методической разработки: закрепление теоретических знаний по

дисциплине; развитие умения использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать

**общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Профессиональными компетенциями:**

**1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной

профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства..

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

Математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов/зачетных единиц на освоение программы учебной дисциплины при заочной форме обучения:**

максимальной учебной нагрузки студента - 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –10 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 38 час.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы при заочной форме обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 48 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 10 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия; |  |
| практические занятия. |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 38 |
| в том числе: |  |
| *решение задач;* | 10 |
| *решение тестовых заданий;* | 2 |
| *подготовка сообщений.* | 26 |
| Итоговая аттестация в форме - зачет | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Эко-**

**логические основы природопользования»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование разделов и тем | **Кол-во**  **часов** | **Вид**  **занятий** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Введение. История развития экологии как науки. Структура современной экологии. Задачи экологии. Методы экологических исследований. | 2 | Л |
| **Раздел 1. Экология и природопользование.** | | | |
| 2 | Тема 1.1. Принципы рационального природопользования. | 2 | Л |
| **Раздел 2. Охрана биосферы от загрязнений.** | | | |
| 3 | Тема2. 1. Аспекты охраны биосферы. | 2 | Л |
| **Раздел 3. Загрязнение биосферы** | | | |
| 4 | Тема 3.1. Загрязнение биосферы. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Физические, химические и биологические загрязнения окружающей среды. | 2 | Л |
| **Раздел 4. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.** | | | |
| 5 | Тема 4.1. Объекты и субъекты экологического права. Источники экологической информации. Экологический вред. Административная, уголовная, дисциплинарная и имущественная ответственность в области охраны окружающей среды | 2 | Л |
|  | **Всего** | **10** |  |

**2.3. Контрольная работа**

**ТАБЛИЦА ВАРИАНТОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

После изучения курса дисциплины «Экологические основы природопользования » студенты выполняют контрольную работу. Номер варианта контрольной работы студента совпадает с последней цифрой номера его зачетной книжки.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | № вопроса |
| 1 | 1,20,21,40 |
| 2 | 2,19,22,39 |
| 3 | 3,18,23,38 |
| 4 | 4,17,24,37 |
| 5 | 5,16,25,36 |
| 6 | 6,15,26,35 |
| 7 | 7,14,27,34 |
| 8 | 8,13,28,33 |
| 9 | 9,12,29,32 |
| 10 | 10,11,30,31 |

**2.4. Требования к выполнению контрольной работы**

Контрольная работа выполняется в отдельной тетради в клетку с пронумерованными страницами. На каждой странице оставляются поля в 3-4 см для замечаний проверяющего работу. На обложке тетради указывается учебный шифр, наименование дисциплины, курс, отделение, индекс учебной группы, фамилия, имя и отчество исполнителя, его точный почтовый адрес.

Порядок выполнения контрольной работы следующий:

- задания выполняются в порядке возрастания их номеров;

- каждое задание выполняется с новой страницы;

- выполнение каждого задания начинается с правильно и четко записанного условия;

- вычислениям должны предшествовать формулы и уравнения соответствующих реакций;

- для всех исходных и вычисленных величин должны указываться их размерности;

- после решения задачи записывается ответ;

- на странице, следующей за последним выполненным заданием, приводится список использованной при выполнении контрольной работы литературы с указанием фамилии, имени и отчества автора, точного названия, места и года издания, указывается методическое пособие, по которому выполнена работа, ставится подпись исполнителя и дата.

В установленные графиком учебного процесса сроки студент направляет выполненную контрольную работу в учебное заведение. После получения прорецензированной работы студент должен исправить отмеченные ошибки, выполнить все указания преподавателя (это делается в той же тетради, где выполнена контрольная работа) и повторить недостаточно усвоенный материал. Если контрольная работа не зачтена, студент выполняет ее повторно.

Если в ходе выполнения контрольной работы возникают затруднения,

студент может обратиться за консультацией к преподавателю.

В день экзамена контрольные работы не принимаются и не регистрируются. Студент, не выполнивший контрольную работу, к экзамену не допускается.

**2.5. Задания контрольной работы**

1. Дать определение понятиям «экология» и «биосфера».

2. Охарактеризовать методы очистки сточных вод.

3. Методы и аппараты очистки газовых выбросов

4. Мониторинг, его виды.

5. Охарактеризовать глобальные проблемы экологии.

6. Дать характеристику экологическим факторам.

7. Дать определение понятиям «кризисная экологическая ситуация», «экологический кризис» и «экологическая катастрофа».

8. Экологическая экспертиза, ее назначение.

9. Экологические системы, их типы и составляющие.

10. Основные источники и виды загрязнения атмосферы.

11. Источники и виды загрязнения атмосферы.

12. Охарактеризовать основные этапы взаимодействия природы и общества.

13. Виды природных ресурсов.

14. Природная классификация природных ресурсов.

15. Классификация природных ресурсов по исчерпаемости.

16. Природопользование, его виды.

17. Предельно допустимые концентрации (ПДК), порядок их установления

18. Предельно допустимые выбросы и сбросы (ПДВ и ПДС), порядок их установления.

19. Временно согласованные выбросы, порядок их установления.

20. Виды загрязнения биосферы.

21. Прямое и косвенное влияние загрязнение биосферы на человека.

22. Основные загрязнители окружающей среды в газообразном состоянии.

23. Основные загрязнители окружающей среды в жидком состоянии.

24. Основные загрязнители окружающей среды в твердом состоянии.

25. Физическое загрязнение биосферы.

26. Биологическое загрязнение окружающей среды.

27. «Зеленая революция», ее последствия.

28. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов

29. Способы ликвидации последствий загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.

30. Органы управления и надзора по охране природы, их цели и задачи.

31. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

32. Техногенное воздействие на литосферу.

33. Основные источники и масштабы образования отходов.

34. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей природной среды.

35. Процессы и аппараты защиты гидросферы.

36. Особо охраняемые природные территории: цель создания и виды.

37. Экологическая пригодность сырья и выпускаемой продукции.

38. Экологический паспорт предприятия: цель создания и содержание.

39. Международные объекты охраны природной среды.

40. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ**

**ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

1. Особенности взаимодействия природы и общества.

2. Природа и общество, формы воздействия человеческую на природу: прямое, косвенное, преднамеренное, непреднамеренное.

3. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.

4. Влияние урбанизации на биосферу.

5. НТП и природа в современную эпоху.

6. Утилизация отходов.

7. Перспективы создания природосберегающих производств.

8. Альтернативные источники энергии, способы получения энергии.

9. Признаки экологического кризиса.

10.Глобальные проблемы экологии и пути их решения.

11.Природные ресурсы и рациональное природопользование.

12.Классификация природных ресурсов, использование и воспроизводство ресурсов.

13.Пищевые ресурсы человечества.

14.Проблемы сохранения человеческих ресурсов.

15.Проблемы демографии.

16.Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными

отходами.

17.Загрязнение биосферы и способы ликвидации их последствий.

18.«Зеленые революции» и их последствия.

19.Мониторинг.

20.Правовые и социальные вопросы природопользования**.**

21.Природоохранное законодательство Российской Федерации.

22.Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.

23.Роль международных организаций в охране природы.

24.Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.

25.Международные природоохранные мероприятия и организации,

участие в них России.

26.Новые подходы к природоохранной деятельности.

27.Правовая и юридическая ответственность предприятий.

28.Экологическая оценка производств.

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:**

1. Арустамов Э.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: 5-е издание переработанное и дополненное, М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2010г.

2. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В.

Основы природопользования: экологические, экономические и правовые

аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2010г.

3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс, 2009г.

4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. –М.; Академия, НМЦ СПО, 2010г.

5.Трушина Т.П. Экологические основы природопользования, учебник для колледжей и средне - специальных учебных заведений, 5-е издание переработанное, Ростов на Дону: «Феникс», 2009г.

**Интернет-ресурсы:**

Интернет-ресурс Экология, курс лекций. Форма доступа: ispu.ru

Интернет-ресурс Словарь по прикладной экологии, рациональному

природопользованию и природообустройству (on-Iine версия).Форма дос-

тупа: msuee.ru.

Интернет-ресурс Информационно-аналитический сайт о природе Рос-

сии и экологии. Форма доступа: biodat.ru.- BioDat.

**Дополнительные источники:**

1. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Высшая школа, 2006г.

2. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-

М.: Феникс, 2009г.

3. Цветкова Л.И., Алексеев М.И. Экология, ученик для вузов, М. 2008г.

**Журналы:**

1."Экология», периодический журнал, Россия, Екатеринбург.

2. "Экология и жизнь», научно-популярный и образовательный журнал, Россия, Москва.

3.«Экология производства», ежемесячный научно-практический журнал, Россия, Москва.

4.«Экология и жизнь» периодический журнал, Россия, Москва.

**4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ЗАОЧНОЙ**

**ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоения умения, усвоения знаний)** | **Формы и методы**  **контроля и оценки**  **результатов обучения** |
| В результате освоения учебной дисциплины 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; | Для проверки знаний  студентов используются следующие виды контроля:  **-текущий** в форме  - устного и письменного опроса;  проверки и оценки  решения задач;  **рубежный** в форме  - защиты докладов;  **итоговый контроль**  в форме проверка и  оценка контрольной  работы;  зачёта |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен 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. |