Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ для студентов по специальности 13.02.11«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

2015г.

|  |
| --- |
|  |
| ОДОБРЕНОцикловой комиссией ОГСЭ и ЕН\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н.Крылова25 августа 2015г. | *УТВЕРЖДАЮ*Заместитель директора поучебной работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель«28» августа 2015 г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Составитель: **Бурлакова Г.В**., преподаватель АН ПОО “Уральский промышленно-экономический техникум»

**Введение**

 Важное место в системе естественнонаучной подготовки отводится практическим работам. Они служат источником знаний, средством закрепления знаний и умений, являются методом контроля усвоения знаний и сформированности умений.

 Практикум представляет собой перечень практических занятий по дисциплине «Экологические основы природопользования», разработан в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом и на основе рабочей программы дисциплины по специальности среднего профессионального образования 13.02.11«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования».

 В процессе выполнения практических работ по предмету студенты:

- учатся самостоятельно познавать явления и процессы, происходящие в природе, делать заключения, выводы;

- анализируют и прогнозируют экологические последствия различных видов деятельности;

- изучают взаимосвязи живых и неживых компонентов природы, влияние человеческой деятельности на естественные экосистемы.

**Цель и задачи практикума.**

 Главной целью данного практикума является внедрение практических форм и методик преподавания естественнонаучных дисциплин.

 В задачи данного практикума входит:

 1) разработка содержания образования студентов на примере объектов, существующих в естественных условиях;

 2) разработка и адаптация современных методов описания и исследования объектов природы и естественных экосистем применительно к практике экологического образования;

 3) разработка непосредственных приемов (способов) активизации механизмов саморазвития и самообразования студентов посредством их вовлечения в практическую учебную и исследовательскую деятельность;

 Рекомендуемое количество часов на практические занятия - 10.

**Практическая работа № 1.**

**Основные типы загрязняющих веществ.**

**Источники загрязняющих веществ и характер их воздействия на людей и природные объекты.**

**Цель:** дать общую характеристику основных типов загрязняющих веществ и их воздействия на людей, природные объекты, закрепить умение осуществлять поиск информации.

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- знать основные типы загрязняющих веществ;

- источники загрязняющих веществ;

- характер их воздействия на людей и природные объекты.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию.

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предлагаемые источники информации
2. Заполните таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид (тип) загрязняющих веществ | Источник загрязняющих веществ | Характер воздействия на |
| людей | природные объекты |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

1. Ответьте на вопросы:

- Перечислите основные виды (типы) загрязняющих веществ в регионе, городе.

- Назовите источники загрязняющих веществ в регионе, городе.

- Предложите меры по снижению воздействия загрязняющих веществ на людей, природные объекты.

**Практическая работа № 2.**

**Виды отрицательных антропогенных воздействий на природу**

**и их характеристика.**

**Цель:** дать характеристику антропогенных воздействий на природу,

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- виды антропогенного воздействия на природу;

- последствия антропогенного воздействия на природу.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

- анализировать влияние человека на природу.

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предлагаемые источники информации
2. Заполните таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вид антропогенного воздействия | Характеристика антропогенного воздействия | Последствия антропогенного воздействия | Меры по снижению отрицательного антропогенного воздействия |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Приведите примеры отрицательного антропогенного воздействия на природу в регионе, городе
2. Предложите меры по снижению отрицательного антропогенного воздействия на природу региона, города.

**Практическая работа № 3.**

**Мониторинг состояния окружающей среды.**

**Цель:** изучить виды мониторинга, задачи мониторинга.

**Время выполнения:** 1час

**Знать:**

- виды мониторинга окружающей среды;

- задачи мониторинга окружающей среды;

- методы прогнозирования состояния окружающей среды

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предлагаемые источники информации.
2. Составьте опорный конспект по теме «Мониторинг состояния окружающей среды»
3. Ответьте на вопросы:

- В чем различие глобального и регионального мониторинга?

- Назовите этапы мониторинга.

- Как осуществляется региональный мониторинг в регионе, городе?

**Практическая работа № 4.**

**Источники загрязнений атмосферы, гидросферы**

**и их влияние на здоровье человека.**

**Цель:** изучить основные источники загрязнения атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье человека

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- основные источники загрязнения атмосферы и гидросферы;

- влияние загрязнения на здоровье человека;

- последствия загрязнения атмосферы и гидросферы.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предложенный список литературы
2. Составьте и заполните таблицу «Источники загрязнений атмосферы и гидросферы. Влияние загрязнений на здоровье человека»
3. Ответьте на вопросы:

- Какие отрасли региона являются основными загрязнителями атмосферы и гидросферы?

- Каково происхождение кислотный дождей? В чем заключается их опасность?

- Охарактеризуйте экологический ущерб от загрязнения воздуха и воды.

**Практическая работа № 5.**

**Круговорот воды в биосфере.**

**Цель:** закрепить знания о водных ресурсах суши и океана, роли воды в жизни человека;

**Время выполнения:** 1час

**Знать:**

- основные источники загрязнения воды;

- круговорот воды в природе;

- основные способы очистки воды.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предложенную литературу
2. Составьте схему «Круговорот воды в природе»
3. Укажите, на каких этапах происходит загрязнение воды
4. Ответьте на вопросы:

- За счет каких энергетических ресурсов происходит круговорот воды?

- Почему подземные воды являются стратегическим резервом для питьевого водоснабжения?

- Как осуществляется подготовка природных вод для питьевых целей? Почему происходит замена хлора на другие дезинфектатнты?

**Практическая работа № 6.**

**Классификация природных ресурсов. Их характеристика.**

**Цель:** закрепить понятие «природные ресурсы», привести виды классификации природных ресурсов, дать характеристику природным ресурсам.

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- отличие природных ресурсов от природных условий;

- классификацию природных ресурсов;

- основы рационального природопользования;

- учет природных ресурсов.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предложенные источники информации
2. Составьте схему классификации природных ресурсов
3. Дайте характеристику природных ресурсов
4. Охарактеризуйте природные ресурсы вашего города, их состояние.
5. Ответьте на вопросы:

- Перечислите принципы рационального природопользования.

- С какой целью ведутся кадастры природных ресурсов? Какая информация в них содержится?

- Что такое внешние и внутренние экологические угрозы?

**Практическая работа № 7.**

**Роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ.**

**Цель:** закрепить знания о почвенных ресурсах, их использовании и сбережении; изучить роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ, влияние загрязнения почвы на почвенные микроорганизмы.

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- круговорот веществ в природе;

- роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ в природе;

- влияние загрязнения почвы на почвенные микроорганизмы.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Изучите предложенные источники информации.
2. Составьте схему круговорота веществ в природе.
3. Укажите роль микроорганизмов в круговороте веществ.
4. Ответьте на вопросы:

- Почва является сложной экосистемой, в которой осуществляется круговорот веществ. Кто является продуцентами и редуцентами?

- В чем состоит опасность внесения чрезмерных доз минеральных удобрений?

- Почему нельзя употреблять в пищу овощи, выращенные на прилегающих к автотрассам территориях?

**Практическая работа № 8.**

**Антропогенные ландшафты и их характеристика.**

**Цель:** закрепить понятие «Ландшафт», изучить виды антропогенных ландшафтов, дать их характеристику и влияние на природную среду.

**Время выполнения:** 1 час

**Знать:**

- понятие «антропогенный ландшафт»;

- характеристику антропогенных ландшафтов;

- комплексную охрану ландшафтов

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию;

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. Приведите примеры антропогенных ландшафтов вашего города
2. Дайте их характеристику
3. Укажите влияние антропогенных ландшафтов на окружающую природу
4. Ответьте на вопросы:

- Какими принципами следует руководствоваться при использовании природных ландшафтов в хозяйственной деятельности?

- Какое влияние оказывают антропогенные ландшафты вашего города на природную среду?

**Практическая работа № 9.**

**Международное сотрудничество в области природопользования**

 **и защиты окружающей среды**

**Цель:** закрепить знания по основам экологического природопользования, принципам международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

**Время выполнения:** 2 часа

**Знать:**

- принципы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- объекты и организации международного экологического сотрудничества;

- национальные интересы России в сфере экологии и природопользования.

**Уметь:**

- осуществлять поиск информации в различных источниках;

- выделять главное в найденном объеме информации;

- структурировать информацию.

**Литература:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2013.
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, 2007.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.- М.: Феникс,2008.
4. Лихоед В.М., Лихоед В.Н. Экология: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2009.
5. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования.- Ростов н/д., Феникс, 2014.
6. Скуратов Н.С., Гурина И.В. Природопользование: 100 экзаменационных ответов.- Ростов н/Д: изд. центр «»МарТ», Феникс, 2010.

**Задание:**

1. **Проанализируйте схему № 1. Конкретизируйте ее приме­рами.**

Последствия для человека

Изменения в окружающей природной среде

Виды воздействия человека: промышленность, сельское хозяйство, транспорт, урбанизация

Потребности человека

1. **Ответьте на вопросы теста**

1.Нормативно – технический документ ,включающий данные по использованию предприятием природных и вторичных ресурсов и определению влияния производства на окружающую среду ,называется

 а) экологическим паспортом предприятия

 б) административным кодексом

 в) актом мониторинга окружающей среды

 2.Мнение о влиянии производств и предприятий на окружающую среду называется:

 а) экологической оценкой

 б) экологической экспертизой

 в) ущербом от загрязнения окружающей среды

3.Данный вид ответственности за нарушение природоохранного законодательства заключается в возложении на правонарушителя обязанности возместить потерпевшей стороне имущественный вред в натуре или денежной форме, называется:

 а) дисциплинарной ответственностью;

 б) гражданско-правовой ответственностью;

 в) административной ответственностью;

 г) уголовной ответственностью.

4.Территории с наиболее строгим режимом охраны природы, называются:

 а) заказниками;

 б) резерватами;

 в) заповедными зонами;

 г) биосферными заповедниками.

5.Выбрать два правильных ответа. Целями мониторинга природных сред не являются:

 а) оценка современного состояния;

 б) определение ущерба;

 в) определение масштабов изменений природных условий в результате хозяйственной деятельности;

 г) выделение необходимых средств на охрану и восстановление окружающей среды.

6. Дополните предложение: В 89 субъектах РФ за рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды отвечают ……………………………………………………………………………………….

7. В каком году принят Закон « Об охране окружающей среды « с новыми поправками

 а) 1999

 б)2002

 в)1989

 г)2000

8. Программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере

 а) ЮНЕП

 б) МСОП

 в) ВОЗ

 г) ФАО

9.Этот документ обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов

 а) Земельный кодекс РФ

 б) Лесной кодекс РФ

 в) Закон «О недрах»

10.В зависимости от сроков и периодичности проведения мониторинга земель бывает (исключите лишний пункт):

 а) глобальный;

 б) базовый;

 в) периодический;

 г) оперативный.

1. **Решите проблемную ситуацию** (по предложенным вариантам)

**Вариант № 1**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 1.

 По данным ученых, ежегодно в мире в результате деятельности человека в атмосферу поступает 25,5 млрд. т оксидов углерода,190 млн. т оксидов серы, 65 млн. т оксидов азота,1,4 млн. т фреонов, органические соединения свинца, углеводороды, в том числе канцерогенные. Этот список можно продолжить. Что произойдет, если ситуация не изменится? Какие меры, на ваш взгляд, необходимо принять в первую очередь? Чем опасно разрушение озонового экрана? Какое влияние оказывает загрязнение на здоровье людей, животных, на растительность, погоду и климат?

**Вариант № 2**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 2.

 Вода – наиболее ценное природное богатство, потому что она необходима для жизни всех. Почти вся имеющаяся на Земле вода находится в Мировом океане. На долю пресных вод приходится около 3 %.В основном это подземные воды, находящиеся в верхних слоях земной коры, и ледники.

 Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду и живые организмы занимают токсичные синтетические вещества.

 Известно, что 5 г бензина и других нефтепродуктов затягивают тонкой пленкой 50 м2 водной поверхности и нарушают жизнь водоема .Что произойдет, если мы бесхозяйственно будем относится к использованию воды? Как можно определить степень загрязнения реки, озера? Как применяется правило региональности при использовании водных ресурсов? Почему приходится искусственно очищать воду, если водоемы обладают способностью к самоочищению? Что сегодня можно предпринять для сохранения водных ресурсов?

**Вариант № 3**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 3.

 В настоящее время повсюду говорят и пишут об ухудшении экологической обстановки, об экологических катастрофах и кризисах и необходимости охраны природы. Эти проблемы обсуждаются в Государственной Думе, в Правительстве и других высоких инстанциях. Как вы думаете, почему ситуация практически не изменяется к лучшему, а в некоторых регионах даже ухудшается?

 Дайте определения экологическому кризису и экологической катастрофе. Приведите примеры.

**Вариант № 4**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 4.

 Мы не можем создавать или разрушать материю; мы можем лишь изменять ее форму. Мы ничего не можем выбросить, в той или иной форме все отходы остаются с нами навсегда.

 В настоящее время общая мощность источников антропогенного загрязнения во многих случаях превосходит мощность естественных.

 Так природные источники окиси азота выбрасывают 30 млн. т азота в год, а антропогенные – 35050 млн. т. В результате деятельности человека свинца попадает в биосферу почти в 10 раз больше, чем в процессе природных загрязнений.

По оценкам специалистов, при сохранении современных темпов добычи и потребления запасы нефти будут исчерпаны уже через 30 лет, газа – через 50, угля – через 200 лет.

 Какие выводы можно сделать из приведенных примеров? Какие пути решения этой проблемы вы могли бы предложить? Какие вы знаете ресурсосберегающие технологии? Какова роль вторичного сырья в современном производстве и как прогнозируется его роль в будущем?

**Вариант № 5**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 5.

 Проведенные в последние годы исследования показали, что до 70 % сельхозпродукции и продуктов питания содержали различное количество вредных для здоровья человека веществ. Наиболее опасными из них были пестициды- химические препараты для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Все пестициды способны вызывать те или иные нарушения деятельности организма человека. Многие из них являются аллергенами, обладают высокой канцерогенностью, отрицательно влияют на репродуктивную способность мужчин. Очень часто по пищевой цепи ядовитые вещества оказываются в организме человека. К каким последствиям это может привести? Что, на ваш взгляд, следует предпринять для решения данной проблемы?

Как можно добиться высоких урожаев при полном отсутствии химических удобрений? Как можно уменьшить сельскохозяйственное загрязнение среды?

**Вариант № 6**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 6.

 В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосферы оказывается возрастающее влияние человеческого общества– антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней. Какие основные экологические проблемы стоят перед человечеством? В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы? В чем опасность «парникового « эффекта для биосферы?

 Предложите возможные пути решения одной из экологических проблем.

**Вариант № 7**

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы.

Текст задания 7.

 Мониторинг- наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды в связи с хозяйственной деятельностью человека.

 Развитие служб экологического мониторинга вызвано потребностями в разнообразной и обширной информации о состоянии природы и результатах антропогенного воздействия на нее для рационального природопользования и охраны окружающей среды.

 Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) призвана координировать международную природоохранную деятельность.

 В рамках ЮНЕП функционирует Глобальная система мониторинга окружающей среды. Система аккумулирует результаты мониторинга, осуществляемого в разных странах, определяет тенденции в изменении состояния природной среды и выясняет их причины. В настоящее время Глобальная система включает 20 всемирных систем мониторинга, управляемых совместно и через специализированные агентства ООН, межправительственные организации. Помимо ЮНЕП, вопросами мониторинга на международном уровне занимаются Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Проанализируйте различные подходы к определению сферы мониторинга и объясните, почему экологический мониторинг требует специалистов разного профиля.

 Имеется ли связь вашей будущей профессии с мониторингом состояния окружающей среды? Какие программы выполняет сеть ГСМОС( Глобальной системы мониторинга окружающей среды).