



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**  **ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**  **ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ**  **ДИСЦИПЛИНЫ** | 10 |
| **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 12 |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экология**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки

специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО и Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО по специальности:

26.02.02 Судостроение

22.02.06 Сварочное производство

* 1. **Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в раздел базовых дисциплин общеобразовательного цикла.
  2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

**Цель курса:** обобщение и углубление экологических знаний, полученных на

предыдущих этапах обучения, обеспечение понимания основных закономерностей теорий и концепций экологии, развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирование в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу, формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.

Задачи:

* формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии;
* развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирование в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
* формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной

позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;

* закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.
* формирование у учащихся взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек
  + формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
  + получение четкого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления:
  + формирование гражданской позиции, направленной на сохранение и

восстановление природного богатства планеты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

* + определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
  + о типах взаимодействий организмов, разнообразии биотических связей, количественных оценках взаимосвязей хищника и жерты, паразита и хозяина;
  + законы конкурентных отношений в природе, правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
  + об отношениях организмов в популяциях;
  + о строении и функционировании экосистем;
  + законы биологической продуктивности;
  + о саморазвитии экосистем;
  + о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
  + о биосфере как глобальной экосистеме;
  + о месте человека в экосистеме Земли;
  + о динамике отношений системы «природа-общество»;
  + социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
  + современные проблемы охраны природы;
  + о современном состоянии и охране атмосферы;
  + о рациональном использовании и охране почв;
  + о современном состоянии, использовании и охране растительности;
  + о рациональном использовании и охране животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* + решать простейшие экологические задачи;
  + использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
  + объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
  + строить графики простейших экологических зависимостей;
  + применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
  + использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
  + определять уровень загрязнения воздуха и воды;
  + устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
  + объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
  + прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
  + проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
  + проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
  + уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех ее проявлениях.
  1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

* + - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
    - самостоятельная работа обучающихся – 15 часов;
    - консультации – 3 часа.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
   1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количест во часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***54*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***36*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | *-* |
| практические занятия | *8* |
| контрольные работы | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (итого)** | ***18*** |
| в том числе: |  |
| \*консультации | *3* |
| самостоятельная работа студентов (всего) | ***15*** |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме дифференцированного зачета (1 семестр)* |  |

\*количество часов консультаций из расчета 25 человек в группе

(п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»,

22.02.06 «Сварочное производство

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** | | |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** | | |
| **Раздел 1 Общая экология** |  | | |  |  | | |
| **Тема 1.1**  **Организм и среда обитания** | **Содержание учебного материала:** | | | **6** |
| 1 | Введение. Потенциальные возможности размножения организмов. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. | | 1 | | |
| 2 | Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. | |  | 1 | | |
| 3 | Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. | |  |  | | |
| **Практические занятия**  Жизненные формы растений и животных животных( на примере насекомых) | | | 2 |  | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Подготовить реферат по теме. Виды жизни. Приспособления организмов. | | | 4 |
| **Тема1.2 Сообщества и популяции** | **Содержание учебного материала** | | | 8 |
| 1 | Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. | |
| 2 | Популяции. Демографическая структура популяций. Рост численности и плотность популяций. | |
| 3 | Биоценоз и его устойчивость. Законы организации экосистем. Законы биологической  продуктивности. | |  |
| 4 | Саморазвитие экосистем – сукцессии. Биосфера. Экология как научная основа природопользования. | |  |
| **Практические занятия**  Решение задач | | | 4 |
| Описание экологических ниш двух -трех организмов. | | |  |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся**  Численность популяций и ее регуляция в природе.. Агроцинозы и агроэкосистемы. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, и экосистем. | | | 2 |
|  | Консультации | | | 2 |
| **Раздел 2 Социальнаяология** |  | | |  |
| **Тема 2.1 Экологические связи**  **человека** | **Содержание учебного материала:** | | | **4** |
| 1 | Человек как биосоциальный вид. Особенности пищевых и информационных связей человека.  Использование орудий и энергии. | | 1 | | |
| 2 | История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. История развития  экологических связей человечества. Человек разумный.. Современность и будущее. | |  | 1 | | |
| **Практические занятия**  Изучение этапов взаимодействия человека с природой. | | | 2 |  | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: | | | 4 |  | | |
| Подготовить презентации по теме. | | |  |
| **Тема 2.2**  **Экологическая демография** | **Содержание учебного материала:** | | | **2** |
| 1 | Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. | | 1 | | |
| 2 | Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы. | |  | 1 | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: | | | 2 |  | | |
|  | Подготовить реферат по теме | |  | |  | |
| **Тема2.3**  **Экологические проблемы и их решения** | **Содержание учебного материала**: | | **6** | |
| 1 Современные проблемы охраны природы. Современное состояние и охрана атмосферы. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | |  | | 1 | |
| 2 Использование и охрана недр. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | |  | |  | |  | |
| 3 От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. Экология и здоровье. | |  | |  | |  | |
| **Практические занятия**  Загрязнение воздуха в городах.  Охрана животного и растительного мира. | | 2 | |  | |  | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | |  | |  | |
| Современное состояние и охрана растительности. Рациональное использование и охрана животных. | | 3 | |
| Консультации | | 1 | |  | |
|  | **Итого:** | | 54 | | |  | |
|  | В том числе: | |  | | |  | |
|  | - лекции | | 28 | | |  | |
|  | - практические работы | | 8 | | |  | |
|  | - самостоятельных работ обучающегося (всего) | | 15 | | |  | |
|  | - консультации | | 3 | | |  | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Экология».

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся – 30;

рабочее место преподавателя – 1;

пособия на печатной основе (таблицы, учебники, и т.д.);

Технические средства обучения:

презентации к занятиям

* 1. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Чернова Н.М. Экология. 10-11 классы: учебник/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М.Константинов: под ред. Н.М.Черновой. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.- 302с. Электронные библиотечные системы [эл.ресурс]: - режим доступа: [www.e.landbook.com](http://www.e.landbook.com) .

Дополнительные источники:

1. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология. 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2014.
2. В.Н. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. / Под. ред. Г.В. Тягумова, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Логос, 2015. – 504 с.
3. Ерофеев, Б.В. Экологическое право России. Учебник для высших юридических заведений / Б.В.Ерофеев. – М.:ОООПрофобразование, 2013. – 508с.
4. Коробкин, В.И. Экология / В.И.Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 602 с.
5. Коробкин, В.И. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие /В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 378с.
6. Жигарев И.А. и др. Основы экологии. 10 (11) класс: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под ред. Н.М. Черновой

«Основы экологии. 10 (11) класс».- 3-е издание, стереотипное. – М.: Дрофа, 2014.

1. Зверев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология: 10-11 кл.; методическое пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2014.
2. Котенко В.Н. Экология, Методическое пособие к выполнению самостоятельных работ для студентов учреждений сред. проф. образования – Феодосия, 2016- 19с.
3. Котенко В.Н. Экология, Методическое пособие к выполнению практических работ для студентов учреждений сред. проф. образования – Феодосия, 2016- 19с.

Электронные ресурсы

1. <http://www.ecologysite.ru/> экологический портал
2. http://[www.eco-c.ru](http://www.eco-c.ru/)/ компания «ЭКО центр» (новые технологии в экологическом проектировании)
3. <http://www.engineering-ecology.narod.ru/> электронная скан-библиотека. Материалы по инженерной экологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися сообщений и рефератов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| **Освоенные умения:** |  |
| решать простейшие экологические  задачи;  использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;  объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и  устойчивости в популяциях и биоценозах;  строить графики простейших  экологических зависимостей;  применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;  использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;  определять уровень загрязнения воздуха и воды;  устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;  объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;  прогнозировать перспективы  устойчивого развития природы и человечества;  проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных  и глобальных экологических проблем;  проявлять активность в организации и  проведении экологических акций; | умеет решить простейшие экологические  задачи;  использует количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;  объясняет принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;  строит графики простейших экологических зависимостей;  применяет знания экологических правил  при анализе различных видов хозяйственной деятельности;  использует элементы системного подхода  в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;  может определять уровень загрязнения воздуха и воды;  может устанавливать и описывать  основные виды ускоренной почвенной эрозии;  может объяснить значение устойчивого развития природы и человечества;  - прогнозирует перспективы устойчивого развития природы и человечества;  проявляет устойчивый интерес к  пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;  проявляет активность в организации и  проведении экологических акций; |

|  |  |
| --- | --- |
| - уметь вести диалог и находить  компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех ее проявлениях. | - умеет вести диалог и находить  компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех ее проявлениях. |
| **Усвоенные знания:**  пппы |  |
| - определения основных экологических  понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);  о типах взаимодействий организмов, разнообразии биотических связей, количественных оценках взаимосвязей хищника и жерты, паразита и хозяина;  законы конкурентных отношений в природе, правило конкурентного исключения, его значение в  регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при  интродукции и акклиматизации видов;  об отношениях организмов в популяциях;  о строении и функционировании экосистем;  законы биологической продуктивности;  о саморазвитии экосистем;  о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;  о биосфере как глобальной экосистеме;  о месте человека в экосистеме Земли;  о динамике отношений системы  «природа-общество»;  социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния  и перспективы управления | знает определения основных экологических  понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);  знает типы взаимодействий организмов, разнообразие биотических связей, количественные оценки взаимосвязей хищника и жерты, паразита и хозяина;  знает законы конкурентных отношений в природе, правило конкурентного исключения, его значение в регулировании  видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;  знает об отношениях организмов в популяциях;  знает о строении и функционировании экосистем;  знает законы биологической продуктивности;  знает о саморазвитии экосистем;  знает о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;  знает о биосфере как глобальной экосистеме;  знает о месте человека в экосистеме Земли;  знает о динамике отношений системы  «природа-общество»;  понимает социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния  и перспективы управления |

|  |  |
| --- | --- |
| демографическими процессами, планирование семьи;  современные проблемы охраны природы;  о современном состоянии и охране атмосферы;  о рациональном использовании и охране почв;  о современном состоянии, использовании и охране растительности;  о рациональном использовании и охране животных. | планирование семьи;  - понимает современные проблемы охраны природы;  знает о современном состоянии и охране атмосферы;  знает о рациональном использовании и охране почв;  знает о современном состоянии, использовании и охране растительности;  знает о рациональном использовании и  охране животных. |