	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 1 из 14 Контрольный экз.

УТВЕРЖДАЮ  
 зам. директора по У и НМР  
 О.А. Евтехова  
 03.09.2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


### ЕН.02 Экологические основы природопользования

программы подготовки специалистов среднего звена  
 по специальности

### 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

на базе основного общего образования  
 очная форма обучения

2019 г.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение №__</i>	<b>Лист 2 из 14</b> <b>Контрольный экз.</b>

### Лист согласования

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

**Разработчик:**

Харихонов Артем Юрьевич, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО


на заседании предметной (цикловой) комиссии  
 общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1  
 от 03.09.2019 г.

Председатель ПЦК Е. И. Кусова


**Эксперт:**

Методист ГПОУ ТО «ДПК» Коробова Л.В.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение №__</i>	<b>Лист 3 из 14</b> <b>Контрольный экз.</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 4 из 14 <b>Контрольный экз.</b>

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Экологические основы природопользования

#### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электромеханического оборудования (по отраслям)**, входящей в состав укрупнённой группы **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**.


**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов 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.

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;

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение №</i> №__	<b>Лист 5 из 14</b> <b>Контрольный экз.</b>

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих **компетенций**:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.


ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;


самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение №__</i>	<b>Лист 6 из 14</b>  <b>Контрольный экз.</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
Лабораторно-практические работы	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	<b>8</b>
Реферат по заданной тематике	<b>8</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 7 из 14 Контрольный экз.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Ведение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Знакомство с объектами изучения экологии. Определение роли экологии природопользования в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		1
<b>Раздел 1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	2
	<b>1</b> <b>Предмет, задачи и проблемы экологии</b> История взаимодействия человека и природы; актуальность экономических проблем в современном мире. Структура экологии и содержание этой современной науки.	4	
	<b>2</b> <b>Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания</b> Определение среды обитания; четыре основных среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды; абиотические, биотические, антропогенные факторы среды; законы действия факторов; положения эволюционной теории Ч. Дарвина, объясняющей пути приспособления организмов к условиям окружающей среды. <b>Структура и типы экосистем</b> Экосистемы – совокупность взаимодействующих организмов и условий среды; учение Сукачева В.Н. о биогеоценозе; размеры и границы экосистем; компоненты и состав экосистем; смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов. Особенности городских экосистем. Экологические проблемы современного города.		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Составление цепей питания. 2. Сравнение и описание естественных и искусственных экосистем.	4	



Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**  
Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11

Редакция №  
1  
Изменение  
№\_\_

Лист 8 из 14  
Контрольный  
экз.

	<p><b>Самостоятельная работа:</b> подготовка рефератов, презентаций, кроссвордов по теме «Среды обитания и взаимодействия живых организмов друг с другом».</p> <p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паразитизм, его плюсы и минусы.</li> <li>2. Симбиотические отношения.</li> <li>3. Водная среда обитания.</li> <li>4. Наземно-воздушная среда обитания.</li> <li>5. Почвенная среда обитания.</li> </ol>	6	
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	14	2
	<p><b>1 Биосфера и влияние человека на живую оболочку Земли.</b> Понятие о биосфере. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Основные группы отходов, их источники и масштабы образования. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Признаки экологического кризиса. <b>Основные источники техногенного воздействия</b> на составные части биосферы (атмосферу, гидросферу, литосферу).</p>	6	
	<p><b>2 Естественное загрязнение атмосферы. Техногенное загрязнение воздушной оболочки Земли:</b> местное, региональное, глобальное. Главные загрязнители атмосферного воздуха. Источники и последствия загрязнения атмосферы. Защита атмосферы.</p>		
	<p><b>3 Основные виды загрязнения вод.</b> Источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы: пресноводные экосистемы, морские экосистемы. Истощение подземных и поверхностных вод. Защита гидросферы <b>Воздействие на почвы:</b> эрозия, загрязнение, опустынивание. Антропогенное воздействие на недра. Защита литосферы.</p>		
	<p><b>Практические занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление схемы классификации бытовых отходов по степени токсичности, установление путей утилизации и обезвреживания</li> <li>2. Составление схем круговоротов химических элементов</li> <li>3. Антропогенное воздействие на гидросферу.</li> </ol>	4	





**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**  
Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11

*Редакция № 1*  
*Изменение №\_\_*

**Лист 9 из 14**  
**Контрольный экз.**

	4. Определение физико-химических свойств воды.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка рефератов, презентаций, кроссвордов по теме «Взаимодействие общество-природа». Темы рефератов: 1. Основные виды загрязнения окружающей среды. 2. Классификация бытовых отходов. 3. Защита окружающей среды. 4. Биосфера и ее влияние на человека.	4	
<b>Раздел 3. Правовые и социальные вопросы экологической безопасности и природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	<b>1</b> <b>Принципы и методы рационального природопользования</b> Классификация природных ресурсов; правила рационального природопользования; пути предотвращения истощения ресурсов, безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии. Природно-ресурсный потенциал России. Методы экологического регулирования. <b>Экологическая экспертиза, стандартизация и паспортизация.</b> Понятие об экологическом риске. Экологический контроль и общественное движение. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность Понятие о концепции устойчивого развития экосистем. Переход России на путь устойчивого развития. Выработка общей стратегии.	6	2
	<b>2</b> <b>Понятие и принципы мониторинга окружающей среды</b> Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. Санитарно-токсический мониторинг. Экологический мониторинг. Биосферный мониторинг. <b>Особо охраняемые природные территории.</b> Классификация ООПТ. Цели и задачи всех категорий ООПТ.		
<b>3</b> <b>Природоохранное законодательство Экологическое право</b> Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Источники экологического права. Органы управления и надзора по			




**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**  
Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11

*Редакция № 1  
Изменение №\_\_*

**Лист 10 из 14**  
**Контрольный экз.**

	охране природы: их цели и задачи.		
	<b>Практические занятия:</b> Разработка экологического паспорта предполагаемого предприятия. Классификация ООПТ Тульской области. Альтернативные источники энергии.	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка рефератов, презентаций, кроссвордов по теме «Правовые основы природопользования». Темы рефератов: 1. Мировые соглашения в области природопользования. 2. Источники экологического права. 3. Рациональное природопользование. 4. ООПТ Тульской области. 5. Общественная и государственная экологическая экспертиза.	6	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение №</i> №__	<b>Лист 11 из 14</b> <b>Контрольный экз.</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экологических основ природопользования:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета экологических основ природопользования:

- компьютер;
- принтер;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения


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

**Основные источники:**

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М.: Академия 2013. С 257
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М.: Вентана-Граф 2014. С 353

**Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"


	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 12 из 14 Контрольный экз.

3. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
4. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
5. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об Экологической экспертизе"
6. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для нач. проф.образования: учеб. пособие для сред. проф.образования / Е.И. Тупикин.- М.: Академия, 2002.- 384 с.
7. Чернова, Н.М. Основы экологии: Учеб.для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М.Константинов.- М.: Дрофа, 2000. – 288 с.
8. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб.для СПО / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.- М.: «Академия», 2013.- 236 с.
9. Константинов, В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред.проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева.- М.: Академия, 2012. – 256 с.
10. Горелова, С.В. Биоаккумуляция тяжелых металлов древесными растениями и оценка возможности их использования для биоиндикации воздействия компонентов выбросов предприятий металлургической промышленности [Текст] / Горелова С.В., Гарифзянов А.Р., Ляпунов С.М., Горбунов А.В., Окина О.И., Фронтасьева М.В. // Проблемы биогеохимии и геохимической экологии, 2010 № 1 (12). – С. 155-163.
11. Горелова,С.В. Оценка возможности использования древесных растений для биоиндикации и биомониторинга выбросов предприятий металлургической промышленности [Текст]. / С.В.Горелова, А.Р. Гарифзянов, С.М. Ляпунов, А.В. Горбунов, О.И. Окина, М.В. Фронтасьева // Проблемы биогеохимии и химической экологии – 2010 - №1 (12). – С. 155-163.

#### Интернет-ресурсы:

1. Каталог экологических сайтов [Электронный ресурс]/URL:[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru)
2. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс]/URL:[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru)
3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс]/URL:[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru)
4. Научно-образовательный портал LearnBiology [Электронный ресурс]/URL:  
<http://www.learnbiology.ru/>
5. Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» [Электронный ресурс]/URL:[www.foxford.ru](http://www.foxford.ru)
6. Природа, экология, эко-поселения [Электронный ресурс]/URL: [www.ecology.md](http://www.ecology.md)
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]/URL:[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной дисциплины</b> Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 13 из 14 <b>Контрольный экз.</b>

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф</li> <li>– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение проблемно-ситуативные заданий;</li> <li>– самостоятельную работу студентов;</li> <li>– выполнение практических и проектных работ.</li> </ul>
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>– основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>– 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;</li> <li>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– принципы и методы рационального</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> <li>– активное участие в работе на занятии;</li> <li>– устный и письменный опрос;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;</li> <li>– анализ применения нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды;</li> <li>– задания для самостоятельной работы.</li> </ul>



Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**  
Условное обозначение :РП ЕН.02 13.02.11

Редакция №  
1  
Изменение  
№\_\_

Лист 14 из 14  
Контрольный  
экз.

природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;  
– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.