

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 |

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

О.А. Евтехова

01.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Экологические основы природопользования

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 г.

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i> | Лист 2 из 11 Экз. контрольный |

Лист согласования

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Попова А.В., преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии
 общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин № 3

Протокол № 01

от 01.09.2023 г.

Председатель ПЦК: _____ Н.В. Кораблева

Эксперт:

Методист ГПОУ ТО «ДПК» А.В. Попова

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i> | Лист 3 из 11 Экз. контрольный |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|------|
| | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

| | | | |
|---|--|------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 | Лист 4 из 11 Экз. контрольный |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в состав укрупнённой группы **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------------------|---|--|
| ОК 01, ОК 05, ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> – 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. | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |

| | | | |
|---|---|------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 | Лист 5 из 11 Экз. контрольный |

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего объем образовательной программы обучающегося - 36 часов, в том числе:
 всего во взаимодействии с преподавателем - 30 часов;
 практических занятий – 18 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 6 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Объем образовательной программы (всего) | 48 |
| Во взаимодействии с преподавателем (всего) | 42 |
| в том числе: | |
| практические занятия (в т.ч. практическая подготовка) | 18 |
| самостоятельная работа обучающегося (всего) | 6 |
| в том числе: | |
| - работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем); | |
| - подготовка рефератов, докладов и сообщений по темам. | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме: зачета с оценкой</i> | |

| | | | |
|---|--|------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РПОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 | Лист 6 из 11 Экз. контрольный |

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 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|---------------------------|
| Введение | Содержание учебного материала. 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. | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 07 |
| | Содержание учебного материала. Предмет, задачи и проблемы экологии История взаимодействия человека и природы; актуальность экономических проблем в современном мире. Структура экологии и содержание этой современной науки. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания 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. | | |
| Раздел 1. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. | Практические занятия Составление цепей питания. Сравнение и описание естественных и искусственных экосистем. | 4 | ОК 01, ОК 05, ОК 07 |
| | Самостоятельная работа 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. | 2 | |
| | Содержание учебного материала. | 12 | |
| | Содержание учебного материала. | 6 | |
| Раздел 2. Особенности | Содержание учебного материала. | 20 | ОК 01, |



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение РПОП.11 15.01.32

*Редакция № 1
Изменение №1*

Лист 7 из 11

**Экз.
контрольный**

| | | | |
|--|--|----|---------------------------|
| взаимодействия общества и природы | <p>Биосфера и влияние человека на живую оболочку Земли. 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.</p> <p>Естественное загрязнение атмосферы. Техногенное загрязнение воздушной оболочки Земли: местное, региональное, глобальное. Главные загрязнители атмосферного воздуха. Источники и последствия загрязнения атмосферы. Защита атмосферы.</p> | 6 | ОК 05, ОК 07 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>Составление схемы классификации бытовых отходов по степени токсичности, установление путей утилизации и обезвреживания. Антропогенное воздействие на гидросферу. Определение физико-химических свойств воды. Основные виды загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы: Истощение подземных и поверхностных вод. Защита гидросферы. Воздействие на почвы: эрозия, загрязнение, опустынивание. Антропогенное воздействие на недра. Защита литосферы.</p> | 10 | |
| | <p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций, кроссвордов по теме «Взаимодействие общество-природа», «Основные виды загрязнения окружающей среды. Антропогенное воздействие на биоту».</p> | 4 | |
| Раздел 3. Правовые и социальные вопросы экологической безопасности и природопользования | <p>Содержание учебного материала.</p> | 12 | ОК 01, ОК 05, ОК 07 |
| | <p>Принципы и методы рационального природопользования Классификация природных ресурсов; правила рационального природопользования; пути предотвращения истощения ресурсов, безотходные технологии и использование</p> | 8 | |



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение РПОП.11 15.01.32

Редакция № 1
Изменение №1

Лист 8 из 11

Экз.
контрольный

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии. Природно-ресурсный потенциал России. Методы экологического регулирования. Понятие и принципы мониторинга окружающей среды. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Классификация ООПТ. Цели и задачи всех категорий ООПТ. | | |
| | Практические занятия Классификация ООПТ Тульской области. Экологическая экспертиза, стандартизация и паспортизация. Понятие об экологическом риске. | 4 | |
| | Зачетное занятие (зачет с оценкой) | 2 | |
| | Всего | 48 | |

| | | | |
|---|---|------------------------------|-------------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 | Лист 9 из 11 Экз. контрольный |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, имеющим выход в сеть Интернет;
- мультимедиа проектор;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования, М.: ИЦ «Академия», 2020

Дополнительные 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
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
4. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"
5. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
6. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об Экологической экспертизе"
8. 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.
9. 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.
10. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб.для СПО / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.- М.: «Академия», 2013.- 236 с.

| | | | |
|---|---|--|--|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | <i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №1</i> | Лист 10 из 11 Экз. контрольный |

11. 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.
12. 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.
13. 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
2. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс] URL: www.ecoculture.ru
3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс] URL: 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
6. Природа, экология, эко-поселения [Электронный ресурс] URL: www.ecology.md
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] URL : www.mnr.gov.ru

| | | |
|---|---|------------------------------|
|  | Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж» | |
| | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение РП ОП.11 15.01.32 | Редакция № 1 Изменение №1 |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Усвоенные умения: <ul style="list-style-type: none"> – 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. | Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> – решение проблемно-ситуативные заданий; – самостоятельную работу студентов; – выполнение практических и проектных работ. |
| Усвоенные знания: <ul style="list-style-type: none"> – 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. | Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: <ul style="list-style-type: none"> – активное участие в работе на занятии; – устный и письменный опрос; – тестирование; – решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – анализ применения нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды; – задания для самостоятельной работы. |