**Областное бюджетное образовательное учреждение**

**среднего профессионального образования**

**«Курский монтажный техникум»**

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 04. Почвоведение**

основной профессиональной образовательной программы

по специальности среднего профессионального образования

**280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

(базовая подготовка)

г. Курск

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Цикловой комиссией \_РИПК\_\_  Протокол №\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.  Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Новичкова | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Б. Грунева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г. |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей **280000 Безопасность жизнедеятельности природообустройство и защита окружающей среды.**

Разработчик:

Новичкова Е.В., преподаватель ОБОУ СПО «Курский монтажный техникум»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**  **ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **условия реализации учебной дисциплины** | **13** |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **15** |

**1. паспорт Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Почвоведение**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовая подготовка)**,** входящей в состав укрупненной группы специальностей **280000 Безопасность жизнедеятельности природообустройство и защита окружающей среды.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в математический и общий естественно-научный цикл.

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

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

- различать типы почв;

- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;

- производить морфологическое описание почв;

- анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;

- работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой.

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

- научное понятие о почве;

- достижения и открытия в области почвоведения;

- образование почв и факторы почвообразования;

- морфологические признаки и состава почв;

- почвенные растворы и коллоиды;

- поглотительную способность почв;

- основные типы почв России;

- свойства и режим почв;

- плодородие почв;

- последовательность составления морфологического описания почв;

- методы и приемы полевого исследования почв.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **105** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **70** часа;

самостоятельной работы обучающегося - **35** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем***  ***часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***105*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***70*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *30* |
| контрольные работы | *2* |
|  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***35*** |
| в том числе: |  |
| подготовка докладов | *3* |
| подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | *8* |
| оформление и подготовка к защите лабораторных работ | *15* |
| подготовка к занятиям с использованием конспекта  лекций и различных источников. | *3* |
| работа по изложенному преподавателем в аудитории материалу | *6* |
| *Итоговая аттестация экзамен* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Почвоведение»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Основы теории образования и экологии почв.** |  | | **27** |  |
| **Тема 1.1. Введение в почвоведение.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1**. | Задачи почвоведения на современном этапе. Взаимодействие почвенных и экологических законов природы. | 2 | 1 |
|  | **Самостоятельная работа обучающегося:**  - подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. | **1** |  |
| **Тема 1.2.**  **Образование почв и факторы почвообразования.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Понятие о почве. Отличительные особенности почвы и горной породы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Факторы и условия почвообразования. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка докладов.  Темы: 1.Роль отечественных и зарубежных ученых в области почвоведения. 2. Классификация минералов и горных пород земной коры. 3. Рельеф и его формы. | **1** |  |
| **Тема 1.3. Морфология почв.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Морфологические признаки почв. Морфологическое описание почв. Почвенные горизонты. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | **Лабораторная работа №1**. Определение морфологических признаков почв по монолитам и почвенным образцам. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Тема 1.4. Состав почв.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Фазы почвы. Минерологический и механический состав почв. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Сущность процесса гумусообразования. Значение гумуса. Микроэлементы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **3.** | **Лабораторная работа №2**. Определение механического состава почвы. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **4.** | **Лабораторная работа №3.** Определение количества органического вещества в почве методом прокаливания. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Раздел 2. Геохимия почвы.** |  | | **39** |  |
| **Тема 2.1. Почвенные растворы и коллоиды, поглотительная способность почв.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Состав обменных катионов, щелочность и буферность почв. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - работа по изложенному преподавателем в аудитории материалу. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Почвенный раствор и его состав. Почвенные коллоиды. Почвенный поглощающий комплекс. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **3**. | **Лабораторная работа №4**. Определение кислотности почвы. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **4.** | **Лабораторная работа №5.** Приготовление водной почвенной вытяжки. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **5.** | **Лабораторная работа №6.** Демонстрация наличия у почвенных коллоидов заряда. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Тема 2.2. Свойства и режим почвы.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Общие физические и физико-механические свойства почвы. | 1 | 2 |
| Контрольная работа №1. | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Воздушно-тепловые свойства почвы. Воздушно –тепловой режим почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **3.** | Почвенная вода. Водный режим почвы. Агрогидрологические свойства почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка докладов  Темы: 1. Природное и исскуственное плодородие. 2. Культурный почвообразовательный процесс. 3. Воспроизводство почвенного плодородия. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **4.** | **Лабораторная работа №7.** Определение плотности почвы. Вычисление пористости почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **5.** | **Лабораторная работа №8.** Определение капиллярной влагоемкости. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **6.** | **Лабораторная работа №9.** Определение наименьшей влагоемкости. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Тема 2.3. Плодородие почвы.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Факторы и условия почвенного плодородия. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | **Лабораторная работа №10.** Определение структурного состава почв. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Раздел. 3. Обзор распространенных типов почв.** |  | | **24** |  |
| **Тема 3.1. Основные типы почв России.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Закономерности распространения почв на территории России. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Виды почвенных зон. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **3.** | Засоленные почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **4.** | Сельскохозяйственное использование основных типов почв. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **5.** | **Лабораторная работа №11**. Отбор проб почвы. Устройство и принцип работы приборов для отбора проб почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **6.** | **Лабораторная работа №12.** Исследование типовых почв по образцам и монолитам в зоне расположения техникума. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Тема 3.2. Эрозия почвы.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Водная и ветровая эрозия почвы. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Мероприятия по защите почв от эрозии. | 1 | 2 |
| Контрольная работа №2. | 1 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка докладов  Темы: 1. Отличительные признаки проявления водной эрозии и дефляции. 2. Причины развития эрозии в России. | **1** |  |
| **Раздел 4. Полевое исследование почв.** |  | | **15** |  |
| **Тема 4.1. Организация полевого исследования почв.** | **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **1.** | Техника подготовки почвенных разрезов. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - систематическая проработка конспектов занятий. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **2.** | Методика взятия почвенных образцов и монолитов. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - подготовка к практической работе с использованием рекомендаций преподавателя | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **3.** | **Лабораторная работа №13.** Выбор места для почвенного разреза и его закладка. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **Содержание учебного материала:** | |  |  |
| **4.** | **Лабораторная работа №14**. Составление морфологического описания почв. | 2 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и подготовка к защите лабораторной работы. | **1** |  |
| **5.** | **Лабораторная работа №15.** Камеральная обработка материалов полевых исследований. | 2 | 3 |
|  | **Самостоятельная работа** **обучающегося:**  - оформление и защита лабораторной работы. | **1** |  |
| **Всего:** | | | **105** |  |

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)

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- комплект химической посуды;

- химические реактивы;

- комплект учебно-методической документации;

- почвенно - технологические карты.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- весы: технические и аналитические;

- титриметрическая установка;

- шкафы: вытяжной и сушильный;

- муфельная печь;

- нагревательные приборы (электроплитки, бани);

- иономер, рН-метр;

- фотоэлектроколориметры (КФК-2);

-лабораторные столы и посуда.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

- компьютеры, принтер, сканер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

1. Волкова Г.В., Баркова Л.И., Седова В.В. Практикум по почвоведению с основами агрохимии. – М.: Агропромиздат, 2009.
2. Гришина Л.А., Копцик Г.Н., Моргун Л.В. Организация почвенных исследований для экологического мониторинга. – М.: 2009.
3. Добровольский В.В., Практикум по географии с основами почвоведения. – М.: Владос, 2007.
4. Зеликов В.Д., Мальцев Г.И. Почвоведение с основами агрохимии. – М.: Агропромиздат, 2007.
5. Кауричев Н.С., Панов Н.П., Розов Н.Н. Почвоведение. – М.: Агропромиздат, 2008.
6. Практикум по общему почвоведению под ред. А.Н. Генадиева. – М.: Издательство МГУ, 2008.
7. Руководство по определению агрогидрологических свойств почв. Под ред. Полевого А.Н. – С-Пт.: Гидрометиздат, 2008.
8. Хабаров А.В., Яскин А.А., Почвоведение. – М.: Колос, 2009.

*Дополнительные источники:*

1. Александрова Л.Н., Найденова О.А. Лабораторно – практические занятия по почвоведению. – М.: Агропромиздат, 2006.

2. Белякова Т.М., Павленко И.А. Полевая учебная практика по почвоведению. Учебное пособие. – М.: Изд – во МГУ, 2001.

3. Гаврилюк Ф.Я. Полевые исследования и картографирование почв. – Ростов – на – Дону: Изд – во РГУ, 2002.

4. Геннадьев А.Н. Практикум по общему почвоведению. – М.: Изд –во МГУ, 2002.

5. Евдокимова Г.И. Почвенная съемка. – М.: Изд –во МГУ, 2000.

6. Руководство по определению агрогидрологических свойств почв. Под ред. Полевого А.Н. – С-Пт.: Гидрометиздат, 2005.

*Интернет- ресурсы:*

* 1. <http://dokonline.com/dokumentalnie-filmi/ecology>
  2. <http://www.ecocommunity.ru>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также написания обучающимися докладов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Уметь:** |  |
| различать типы почв | Оценка выполнения лабораторных работ |
| производить морфологическое  описание почв | Оценка выполнения лабораторных работ |
| обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв | Оценка выполнения лабораторных работ |
| анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку | Оценка выполнения лабораторных работ |
| работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой | Оценка выполнения лабораторных работ |
| **Знать:** |  |
| научное понятие о почве | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| достижения и открытия в области почвоведения | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| образование почв и факторы почвообразования | Фронтальный и индивидуальный устный опрос.  Контрольная работа. |
| морфологические признаки и состав почв | Оценка содержания рефератов |
| почвенные растворы и коллоиды | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| поглотительную способность почв | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| основные типы почв России | Оценка содержания рефератов |
| свойства и режим почв | Фронтальный и индивидуальный устный опрос.  Контрольная работа. |
| факторы плодородия почв | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| последовательность составления морфологического описания почв | Оценка содержания рефератов |
| методы и приемы полевого исследования почв. | Фронтальный и индивидуальный устный опрос. |
| Экзамен. |

**Разработчик:**

ОБОУ СПО «КМТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ преподаватель Е.В. Новичкова

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Эксперты:** |  |  |  |
| ОБОУ СПО «КМТ»  (место работы) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | методист  (занимаемая должность) | М.Г.Денисова  (инициалы, фамилия) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (место работы) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (занимаемая должность) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (инициалы, фамилия) |