**ГБПОУ РТ «Тувинский сельскохозяйственный техникум»**

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 05. ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ**

**для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»**

**Базовая подготовка**

**среднего профессионального образования**

**2016**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **«35.02.12» «Садово-парковое и ландшафтное строительство»** (базовая подготовка) и примерной программы учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»

Организация-разработчик: **ГБПОУ СПО «Колледж ландшафтного дизайна» №18 г.Москва**

**Разработчик:** Конаков С.В., преподаватель основ почвоведения, земледелия агрохимии

**Рабочая программа составлена:** Рыловой О.В. преподаватель агрономических и общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ РТ «Тувинский сельскохозяйственный техникум»

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам.директора по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.К.Старикова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**РАССМОТРЕНО** на заседании цикловой

(предметной) комиссии технических дисциплин

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Е.В.Буркут

Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

1. **Рецензия на рабочую программу**
2. **учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»**
3. Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений. Рабочая программа составлена на основе примерной программы дисциплины, рекомендованной Управлением учебных заведений СПО Министерства образования РФ, для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».
4. Учебная дисциплина «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений и освоения  других общепрофессиональных и специальных дисциплин. Учебный курс «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» проводится в тесной взаимосвязи с  общеобразовательным предметом «Экологические основы природопользования» и специальными предметами «Цветоводство с основами селекции и семеноводства», «Декоративное древоводство и питомники», «Ботаника» и др.
5. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений программой дисциплины предусматривается проведение практических занятий после изучения соответствующей темы курса. Практическая направленность обеспечивается тематикой практических и лабораторных занятий и содержанием заданий для самостоятельной работы студента. Данная учебная дисциплина включает  в себя  также  региональный аспект.
6. Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.
7. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данной специальности.
8. В пояснительной записке отмечается общеобразовательный характер дисциплины, включающей в себя базовые знания по школьному курсу.
9. Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучающиеся студенты в результате освоения знаний.
10. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.
11. Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.
12. Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/
13. **Рецензия на рабочую программу**
14. **учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»**
15. Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений. Рабочая программа составлена на основе примерной программы дисциплины, рекомендованной Управлением учебных заведений СПО Министерства образования РФ, для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».
16. Учебная дисциплина «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений и освоения  других общепрофессиональных и специальных дисциплин. Учебный курс «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» проводится в тесной взаимосвязи с  общеобразовательным предметом «Экологические основы природопользования» и специальными предметами «Цветоводство с основами селекции и семеноводства», «Декоративное древоводство и питомники», «Ботаника» и др.
17. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений программой дисциплины предусматривается проведение практических занятий после изучения соответствующей темы курса. Практическая направленность обеспечивается тематикой практических и лабораторных занятий и содержанием заданий для самостоятельной работы студента. Данная учебная дисциплина включает  в себя  также  региональный аспект.
18. Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.
19. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данной специальности.
20. В пояснительной записке отмечается общеобразовательный характер дисциплины, включающей в себя базовые знания по школьному курсу.
21. Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучающиеся студенты в результате освоения знаний.
22. В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.
23. Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по данной специальности.
24. Рецензент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

# **СОДЕРЖАНИЕ**

 Стр.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 6**

**2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7**  |  |
| **3. СТРУКТУРА и РАБОЧЕЕ содержание УЧЕБНОЙ**  **ДИСЦИПЛИНЫ 9**  |  |
| **4. условия реализации программы УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24** |  |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОй ДИСЦИПЛИНЫ 25** |  |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» предназначена для реализации государственных требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности  250109 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Учебная дисциплина «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений и освоения  других общепрофессиональных и специальных дисциплин. Учебный курс «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» проводится в тесной взаимосвязи с  общеобразовательным предметом «Экологические основы природопользования» и специальными предметами «Цветоводство с основами селекции и семеноводства», «Декоративное древоводство и питомники», «Ботаника» и др.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений программой дисциплины предусматривается проведение практических занятий после изучения соответствующей темы курса.

Практическая направленность обеспечивается тематикой практических и лабораторных занятий и содержанием заданий для самостоятельной работы студента.

Данная учебная дисциплина включает  в себя  также  региональный аспект.

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«бОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **«35.02.12» «Садово-парковое и ландшафтное строительство»** (базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке по рабочим профессиям в области растениеводства, садово-парового и ландшафтного строительства.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам специальности **«35.02.12» «Садово-парковое и ландшафтное строительство»** (базовая подготовка)

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

**Цель дисциплины:** дать будущему специалисту комплексное представление

о происхождении и формировании почв, о  минералогическом и химическом составе,  о морфологических и физических свойствах почвы; о закономерностях их распространения на территории России. Сформировать базовые понятия в области земледелия и агрохимии.

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

1. генезис почв;
2. условия образования и характеристики основных типов  почв;
3. минералогический и химический состав почв;
4. основы земледелия: системы обработки почвы, севообороты, системы земледелия
5. питание растений, основные минеральные и органические удобрения.

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

1. давать агрономическую оценку почвенного покрова по механическому составу и другим морфологическим признакам,
2. проводить простейшие агрохимические анализы почв в лабораторных условиях.
3. определять сорные растения, недостаток элементов питания, виды удобрений.

 **В результате освоения данной дисциплины студент должен владеть общими компетенциями:**

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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность,  в         том          числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональными компетенциями.

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и проектную оценку объектов озеленения

ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов  озеленения с использованием компьютерных программ

ПК 1.3. Разработать проектно-сметную документацию.

ПК 2.1. Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК 2.2. Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг.

ПК 2.3.Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качества садово-парковых и ландшафтных работ.

ПК 3.1. Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК 3.2. Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК 3.3.Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

всего – 207 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов

самостоятельной работы обучающегося - 39 часов;

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. **1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объём часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **117** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **78** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | **14** |
| практические занятия | **6** |
| контрольные работы | **-** |
| курсовая работа (проект)  | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **39** |
| в том числе: |  |
| - Изучение свойств почв региона по монолитам, рисункам, таблицам. Составление таблиц по химическим и физическим свойствам почв. Подготовка докладов.- Изучение видов сорных растений о атласу и гербарным образцам. Изучение способов борьбы с сорными растениями используя дополнительную литературу. Подготовка рефератов.- Составление схем севооборотов и переходных таблиц для цветочных культур, используемых в озеленении.- Изучение способов противоэрозионных обработок почвы в зоне Тувы.- Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений. Составление таблиц по ассортименту.- Расчет потребности почвы в извести. Расчет доз внесения минеральных удобрений под различные цветочные культуры. Составление задач на расчет норм внесения удобрений.- Подготовка рефератов, докладов по теме: «Подготовка почвы и минеральное питание цветочно-декоративных культур» | - |
| Итоговый контроль в форме  | **Дифференцированный зачет** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные  работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся студентов** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.****Основы почвоведения** |  |  |  |
| Тема 1.1. Почвоведение как наука о почве | Содержание учебного материала Содержание, цели и задачи изучения дисциплины «Основы почвоведения с земледелием и агрохимией». Достижения наук и их значение в развитии благоустройства и садово-паркового и ландшафтного строительства. Почвоведение как наука, ее место в системе естественных и специальных дисциплин. Структура почвоведения, основы теории образования почв, факторы почвообразования, морфология почв, география почв. Понятие о почве         и ее плодородии. Закон убывающего плодородия почв. Растения и почвы во взаимодействии.Эмпирические знания о почве в эпохе донаучного почвоведения. Первые попытки изучения и классификации почв в древнем мире. Гумусовая теория Альберта Тэера в конце ⅩⅧ века. Минеральная теория питания растений Юстуса Либиха в первой половине ⅩⅨ века.История развития почвоведения в России. В.В.Докучаев (1846-1903)- основоположник научного почвоведения. Роль в развитии науки учеников В.В.Докучаева: П.А.Костычева (1845-1895), Н.М.Сибирцева (1860-1900), К.Д.Глинки (1867-1927), Г.Н.Высоцкого (1865-1940), К.К.Гедройца (1872-1932), В.Р. Вильямса (1863-1939), Д.Н.Прянишникова (1865-1948). Роль С.А. Захарова в развитии почвоведения на Кубани. Современная почвоведческая школа в России: цели и задачи исследований. | 2 | 1 |
|  | Самостоятельная работа студента.  Подготовить сообщения   или презентации по теме «Великие русские почвоведы» | 2 |  |
| Тема 1.2. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процесс. Генетическая характеристика почвенных горизонтов | Содержание учебного материалаБольшой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования:- геологический: роль почвообразующей породы;- биологический: роль зеленых растений, микроорганизмов (грибов, бактерий, актиномицетов, водорослей, лишайников) и животных в почвообразовании;- климатический: закон зональности, гидротермический коэффициент;- рельеф: макро-, микро- и мезорельеф- фактор времени: абсолютный и относительный возраст почв.Производственная деятельность человека как фактор почвообразования. Взаимосвязь почвообразовательных факторов | 2 | 1,2 |
|  | Самостоятельная работа студента: подготовить почвенные образцы | 2 |  |
| Тема 1.3. Земная кора. Гипергенез. Почвообразующие породы Изучение  горных пород и минералов по образцам | Содержание учебного материала Земная кора - как объект изучения геологии и почвоведения; состав и строение земной коры. Геологический фактор почвообразования. Понятие о гипергенезе (выветривании) горных пород, виды гипергенеза: физическое, химическое, биологическое. Минералогический состав почвообразующих пород: первичные и вторичные минералы. Почвообразующие породы: элювий, делювий, пролювий, аллювий, лесс и лессовидные суглинки, морены, озерные и морские отложения, флювиогляциальные и эоловые отложения. Минералы: физические свойства минералов, химическая классификация: сульфиды, самородные элементы, оксиды и гидроксиды, галогениды и т.д. Горные породы,  генетическая классификация горных пород (магматические, осадочные и метаморфические породы). |  | 1,2 |
|  | Лабораторная работаИзучение горных пород и минералов по образцам | 2 |  |
| Тема 1.4. Морфология почв. Изучение морфологических признаков почв | Содержание учебного материала Морфология почв – раздел почвоведения. Морфологические признаки почв. Мощность почвы. Окраска почв. Гранулометрический состав почв (песчаная, супесчаная, суглинистая, глинистая почвы). Структура почв. Сложение (порозность, плотность). Новообразования: химического и биологического происхождения. Включения: антропогенные, геологические, биологические. Проявление различных факторов почвообразования на различных глубинах почвенного профиля. Характеристика основных почвенных генетических горизонтов: А, В, С, D.  |  | 1,2,3 |
|  | Самостоятельная работа студента Охарактеризовать почвенный профиль своего населенного пункта | 4 |  |
|  | Лабораторная работаИзучение морфологических признаков почв | 2 |  |
| Тема 1.5. Органическое вещество почв.  Определение содержания гумуса в почве | Содержание учебного материала Краткий обзор развития учения о гумусе. Источники поступления органических веществ в почву: лесная подстилка, степной войлок. Процессы превращения органических остатков в гумус: минерализация, гумификация. Состав гумуса: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины. Роль гумусовых веществ в почве. Содержание и состав гумуса в почвах различного типа. Способы поддержания положительного гумусового баланса в почвах. | 2 | 1,2 |
| Тема 1.6. Физические свойства почвы. Водные свойства почвы и водный режим почв | Содержание учебного материала Общие физические свойства почвы: плотность почв, объемная масса почвы, пористость (скважность).Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, физическая спелость.Воздушный режим почв. Состав и содержание почвенного воздуха. Воздушные свойства почвы. Воздухоемкость. Воздухопроницаемость. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным. Воздушный режим почв.Тепловые свойства. Теплопоглотительная способность, теплоемкость, те Водные свойства. Категории почвенной влаги.  Водопроницаемость. Влагоемкость (капиллярная влагоемкость, максимально-молекулярная, наименьшая или предельная полевая, полная влагоемкость). Водоподъемная способность. Испаряющая способность. Водный режим  почв: понятие, типы (промывной, непромывной, выпотной, застойный).Теплоплопроводность. Тепловой режим почвы и его регулирование. | 2 | 1,2 |
| Тема 1.7.Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв | Содержание учебного материала Понятие о почвенных коллоидах. Состав и свойства почвенных коллоидов. Строение коллоидной мицеллы. Состояние коллоида: золь (коллоидный раствор), гель (коллоидный осадок). Коагуляция и пептизация почв.Почвенная кислотность. Активная или актуальная кислотность. Потенциальная кислотность: обменная и гидролитическая. Щелочность, буферность.Учение о поглотительной способности почв К.К.Гедройца. Понятии и виды поглотительной способности почв: физический, механический, химический, физико-механический (обменная адсорбция), биологический. | 2 | 1,2 |
| Тема 1.8. Химический состав почв и ее плодородие Бонитировка и качественная оценка почв | Содержание учебного материала Химический состав почв. Влияние химического состава почвы на ее  плодородие. Содержание питательных веществ в доступных для растений формахПонятие о плодородии. Свойства и режимы почв, определяющие уровень почвенного плодородия. Виды плодородия. Естественное плодородие. Искусственное плодородие. Эффективное плодородие и пути его повышения. Мероприятия по регулированию плодородия почв. Понятие «бонитировка почв». Принципы и критерии бонитировки почв. Частные и общие оценки. Методика бонитировки почв. Этапы бонитировочных работ: предварительный, полевой, заключительный. Качественная оценка земель. | 2 | 1,2 |
| Тема 1.9.География почв. Классификация, номенклатура и диагностика почв | Содержание учебного материала Общие закономерности географического распространения почв. Законы географии почв: горизонтальной почвенной зональности, фациальности почв, вертикальной зональности, аналогичных топографических рядов.Классификация (систематика) почв. Генетический почвенный тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд, генетические ряды. Номенклатура почв. Диагностика почв.  | 2 | 1,2 |
|  | Самостоятельная работа студента нанести на контурную карту России области распространения основных типов почв, объяснить закономерности географии этих почв | 4 |  |
| Тема 1.10.Условия почвообразования в тундровой и таежно-лесной зоне, в зоне смешанных и широколиственных лесов. | Содержание учебного материала Зона тундры, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Вечная мерзлота и ее влияние на почвообразование. Основные типы почв тундры: их строение и классификация. Улучшение и использование тундровых почв.Таежно-лесная зона, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Подзолообразовательный и дерновый процесс почвообразования. Основные типы почв таежно-лесной зоны: их строение и классификация (подзолистые, дерново-подзолистые и дерновые почвы). Болота: образование и типы. Процессы торфообразования и оглеения Болотные почвы. Значение и использование болот. Использование почв таежно-лесной зоны. Зона широколиственных лесов, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Процессы почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства бурых лесных почв. | 2 | 1,2 |
|  | Самостоятельная работа студента  Подготовить презентации по теме «Зональные тип почв» | 2 |  |
| Тема 1.11. Почвы степной  и полупустынной зоне. Почвы Краснодарского края. | Содержание учебного материала Зона лесостепей, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Процессы почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства серых лесных почв.Сельскохозяйственное использование бурых лесных и серых лесных почв и пути повышения их плодородия.Зона степей, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Процессы почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства черноземов. Гипотезы происхождения черноземов. Агрономические свойства черноземов. Борьба с засухой в степной зоне. Зона сухих и полупустынных степей, границы и площадь. Условия почвообразования: климатические условия, рельеф, почвообразующие породы, растительность. Процессы почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства каштановых и бурых почв. Мероприятия по повышению плодородия почв в  зоне сухих и полупустынных степей.Почвы равнинной и предгорно-степной зоны Краснодарского края. Почвы лесостепи, горных и субтропических лесов. Желтоземы: условия почвообразования, происхождение, классификация и свойства. Почвы речных долин и дельты  Кубани. Солончаки, солонцы и солоди на территории края. Почвенная карта Краснодарского края по Г.М. Солянику. | 2 | 1,2 |
|  | Самостоятельная работа студента Нанести на контурную карту Краснодарского края основные типы почв | 2 |  |
|  | Практическое занятие Изучение зональных типов почв, распространенных на территории РФ | 2 |  |
| Тема 1.12. Интразональные типы почв | Содержание учебного материала Распространение и площадь засоленных и осолоделых почв. Происхождение и условия накопления легкорастворимых солей в почвах. Солончаки, их происхождение, классификация и свойства. Солонцы, их происхождение, классификация и свойства. Солоди, их происхождение, классификация и свойства. Мелиоративные мероприятия в районах распространения засоленных почв и солодей.Почвы горных областей, распространение и площадь. Условия почвообразования: вертикальная поясность, природные условия. Классификация и свойства горных почв. Использование горных почв и мероприятия по их повышению.Почвы речных пойм, распространение и площадь. Речные долины, пойма, части речной поймы. Террасы. Условия почвообразования в различных частях поймы. Типы почв речных  долин. Сельскохозяйственное использование пойменных почв. | 2 | 1,2,3 |
|  | Практическое занятиеПостроение комплексного профиля | 2 |  |
| **Раздел 2.****Основы земледелия** |  |  |  |
| Тема 2.1. Земледелие как наука. Законы земледелия | Содержание учебного материала Цели и задачи научного земледелия, направления развития. Основные факторы жизни, необходимые для культурных растений: свет, тепло, вода, почвенный воздух, питательные вещества. Основные пути регулирования водного и теплового режима в земледелии. Роль почвенных микроорганизмов в пищевом режиме растений. Основные законы земледелия: 1) закон минимальных, оптимальных и максимальных факторов жизни растений; 2) закон совокупного действия факторов жизни растений; 3) закон независимости и равнозначности факторов жизни растений; 4) закон сбалансированного выноса и возврата элементов питания из почвы. | 2 | 1,2 |
| Тема 2.2.Системы обработки почв | Содержание учебного материала Цели, задачи и значение обработки почв. Технологические процессы при обработке почв: оборачивания пахотного слоя, рыхление, уплотнение, перемешивание, выравнивание поверхности, очищение почвы от сорняков. Способы и техника основной обработки почв: вспашка с оборотом и без оборота пласта. Поверхностная обработка почвы: лущение культивация, боронование, шлейфование, прикатывание.Глубина обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Пары: чистые и занятые . | 1 | 1,2 |
|  | Зачет | 1 |  |
| Тема 2.3. Севообороты. Проектирование и обоснование севооборотов | Содержание учебного материала Понятие о севообороте. Роль севооборота в интенсивном земледелии. Предшественники основных полевых культур. Промежуточные культуры в севооборотах и их роль.Классификация севооборотов: полевые, кормовые, специальные, почвозащитные. Порядок чередования культур в севообороте в зависимости от почвенно-климатических зон. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Ротационная таблица и методика ее разработки. |  | 1,2 |
|  | Лабораторная работа Проектирование и обоснование севооборотов | 2 |  |
| Тема 2.4. Системы земледелия. Эрозия почв и меры борьбы с ней | Содержание учебного материала Понятие о системе земледелия. Исторический обзор развития системы земледелия. Общие принципы разработки систем земледелия. Общие и зональные составные части систем земледелия. Системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах. Природные условия зоны и специализация сельского хозяйства, агролесомелиоративные мероприятия.Условия проявления эрозионных процессов. Вред, причиняемый эрозией почв. Виды эрозии. Водная эрозия, дефляция.  Их распространение. Мероприятия по защите почв от эрозии: землеустроительные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические. | 2 | 1,2 |
| Тема 2.5. Сорные растения и меры борьбы с ними. Изучение методов борьбы с сорняками | Содержание учебного материала Признаки, свойства и значение сорных растений. Классификация сорняков. Биологические группы сорняков: малолетние сорняки, многолетние сорняки, паразиты, полупаразиты. Размножение и распространение сорняков. Меры борьбы с сорняками: предупредительные и истребительские (агротехнические, биологические, химические.). Основные гербициды, их характеристика, техника применения. | 2 | 1,2 |
|  | Самостоятельная работа студента Подготовить гербарии сорных растений | 4 |  |
|  | Практическое занятиеСоставление краткой характеристики наиболее распространенных сорных растений | 2 |  |
| **Раздел 3 Основы агрохимии** |  |  |  |
| Тема 3.1. Агрохимия - научная основа химизации земледелия.  | Содержание учебного материала Агрохимия как наука. Задачи, методы, структура. Краткая история развития агрохимии. Состояние и перспективы развития производства минеральных удобрений.  | 2 |  |
|  |  Самостоятельная работа студента Подготовить презентации по темам данного раздела | 2 |  |
| Тема 3.2. Питание растений.  | Содержание учебного материала Типы питание: воздушное, корневое. Физиологическая равноценность всех элементов питания. Роль макроэлементов: азота, фосфора, калия, кальция, магния, железо, серы. Роль микроэлементов. Роль микроэлементов: марганца, бора, молибдена, меди, цинка, кобальта. Признаки голодания растений. |  |  |
|  | Лабораторная работа Определение недостатка элементов минерального питания растений по внешним признакам | 2 |  |
| Тема 3.3. Минеральные удобрения | Содержание учебного материала Классификация минеральных удобрений. Система  применения удобрений. Эффективность удобрений. Простые и комплексные удобрения.Азотные удобрения: аммиачные, аммиачно-нитратные, нитратные, амидные. Фосфорные удобрения: растворимые в воде, растворимые в слабых кислотах, труднорастворимые (нерастворимые в воде и плохо растворимые в слабых кислотах). Калийные удобрения: концентрированные, сырые соли, смешанные.  Комплексные удобрения: сложные, комбинированные, смешанные. Микроудобрения. Хранение и подготовка минеральных удобрений. | 2 |  |
|  | Практическое занятие Качественное определение минеральных удобрений. Расчет норм внесения минеральных удобрений | 2 |  |
| Тема 3.4. Органические удобрения | Содержание учебного материала Органические удобрения и другие местные удобрения: навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты (смешанные компосты), зола, прудовый ил, промышленные отходы, зеленые удобрения. Дозы, сроки и способы внесения различных органических удобрений. Подкормка многолетников, летников, горшечных растений. | 1 |  |
| Тема 3.5.Химическая мелиорация почв | Содержание учебного материала Действие различной кислотности на растения и свойства почвы. Известкование кислых почв. Известковые удобрения. Расчет потребности внесения в известковании и установлении нормы извести. Способы и сроки внесения извести. Гипсование солонцов и солонцеватых почв. | 1 |  |
|  | Самостоятельная работа студента Составить словарь терминов по всему курсу | 4 |  |
|  | Итоговое занятие. Зачет | 2 |  |
|  | Всего:  | 78 |  |

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»

 Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест: **«**Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» компьютер, программное обеспечение, DVD, мульмедийный проектор, микроскопы и предметные стёкла, комплекты плакатов*,* комплект гербариев, комплект бланков документации, комплект учебно-методической документации;.

 **Оборудование коллекционно-опытного участка:** комплект орудий труда, комплект удобрений, средств защиты растений

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Хржановский В.Г. , Пономаренко С.Ф. Ботаника.- 2-е изд.,перераб. и доп. - М:, Агропромиздат, 1988. – 383с., ил.- (Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов).
2. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, - 1990. – 205с. ил. – (Учебники и учебное пособие для учащихся техникумов).
3. Блукет Н.А. и др. Практикум по ботанике / Н.А. Блукет, Н.П. Соколова, Т.В. Косякина. Под ред. Н.П. Соколовой, - М.: Колос, 1980. – 223с., ил. (Учебники и учебные пособия для сельскохозяйственных техникумов).
4. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники, Учебное пособие : - М:, Высшая школа., 1979 – 472с. ил.

Аверкиев Д.С., Аверкиев В.Д. Определитель растений Горьковской области. – 2 –е изд. испр. И доп. – Горький : ВВКИ 1986. – 320с.

1. Пильщикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. – М.: Мир. 2004. – 184 с.: ил.- (Учебники и учебные пособия для ССУЗ ).
2. Кефели В.Г., Сидоренко О.Д. Физиология растений с основами микробиологии М.: Агропромиздат, 1991. – 335с., ил. – (Учебники и учебные пособия для учащихся техникумов).

**Дополнительные источники:**

Справочно-правовые системы «Гарант», «Консультант Плюс» и сайты информирующие о современном видах и методах контроля и высокотехнологичном оборудовании.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |
| - давать агрономическую оценку почвенного покрова по механическому составу и другим морфологическим признакам, - проводить простейшие агрохимические анализы почв в лабораторных условиях.- определять сорные растения, недостаток элементов питания, виды удобрений. | Текущий контроль в форме тестирования. Оценка.Экспертная оценка выполнения лабораторных работ.Самостоятельная работа обучающихся (домашняя работа, реферат ) |
| **Знать:**- генезис почв;- условия образования и характеристики основных типов  почв;- минералогический и химический состав почв;- основы земледелия: системы обработки почвы, севообороты, системы земледелия- питание растений, основные минеральные и органические удобрения.  | **Дифференцированный зачет** |

**Составила:**

Рылова О.В., преподаватель учебной дисциплины «Ботаники с основами физиологии растений»