

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Л.А.Виноградова
« 31 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

Специальность среднего профессионального образования

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

базовой подготовки

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО

Предприятие работодателя:

ООО «Лукоморье»

Представитель работодателя:

О.А.Савосина, генеральный директор

подпись
« 31 » августа 2020 г.



М.П.

г.о.Электросталь, 2020г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
- 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

- 3.1. Образовательные технологии
- 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Программа учебной дисциплины может быть использована как часть основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:

Дисциплина «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии» относится к общепрофессиональному циклу, индекс ОП.05.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- структуру и основные виды почвы;
- минералогический и химический состав почвы;
- основы земледелия;
- мероприятия по охране окружающей среды.

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

- давать оценку почвенного покрова по механическому составу;
- проводить простейшие агрохимические анализы почвы.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
- ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший ППС 3, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

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

ПК 1.3. Разрабатывать 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 качество 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. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **127 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **85 часов**;
 внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося **42 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	127
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
теоретическое обучение	45
лабораторные работы	
практические занятия	40
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
Работа с учебной, специальной литературой, интернет – ресурсами: Изучение почвообразующих пород на территории России. Заполнить таблицу Влияние почвообразующих пород на агрономические свойства почвы. Изучение строения и морфологических признаков почвенного профиля. Изучение мероприятий по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Изучение мероприятий по улучшению свойств почв легкого и тяжелого гранулометрического состава. Изучение приемов регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы. Изучение приемов регулирования кислотности почв. Изучение вредных для растений веществ в почве и их устранение. Изучение приемов регулирования воздушного и теплового режимов почвы.	18

<p>Изучение свойств почв региона по монолитам, рисункам, таблицам. Составление таблиц по химическим и физическим свойствам.</p> <p>Изучение свойств почв региона по монолитам, рисункам, таблицам.</p> <p>Составление таблиц по химическим и физическим свойствам.</p> <p>Изучение заменителей почв. Подготовить реферат.</p> <p>Использование материалов почвенных исследований для организации территории питомников.</p>	
<p>Работа с источниками учебной информации, в том числе с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета): подготовка доклада/презентации по теме:</p> <p>Изучение основных путей регулирования пищевого режима в земледелии. Изучение видов сорных растений по атласу и гербарным образцам. Изучение способов борьбы с сорными растениями.</p> <p>Составление схем севооборотов и переходных таблиц для цветочных культур.</p> <p>Изучение особенностей обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах.</p>	12
<p>Работа с источниками учебной информации: Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту. Расчет потребности почвы в извести. Расчет доз внесения минеральных удобрений под различные цветочные культуры. Решение задач по расчету норм внесения удобрений.</p> <p>Подготовка докладов по теме: «Подготовка почвы и минеральное питание цветочно-декоративных культур».</p>	12
<p>Форма аттестации по дисциплине - экзамен</p>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.	Основы почвоведения	61	
Тема 1.1 Происхождение и состав минеральной части почвы.	Содержание учебного материала: 1. Главнейшие минералы земной коры. 2. Общие представления о геологических процессах земной коры.	6 2	1
	Практическое занятие: Изучение минерального состава почвы. Изучение морфологических признаков и свойств минералов, горных и почвообразующих пород.	2	
	Самостоятельная работа: Изучение почвообразующих пород на территории России. Влияние почвообразующих пород на агрономические свойства почвы. Заполнить таблицу.	2	
Тема 1.2 Почвообразовательный процесс.	Содержание учебного материала: 1. Факторы почвообразования. 2. Виды плодородия почв.	3 2	1
	Самостоятельная работа: Изучение строения и морфологических признаков почвенного профиля. Конспект.	1	
Тема 1.3 Происхождение и состав органической части почвы.	Содержание учебного материала: 1. Гумус и его состав. Практическое занятие: Изучение морфологических признаков и состав минеральной части почвы.	3 1 1	1
	Самостоятельная работа: Изучение мероприятий по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Конспект.	1	
Тема 1.4 Гранулометрический	Содержание учебного материала	6	

<p>состав почвы и его влияние на свойства, и плодородие почвы.</p>	<p>1. Гранулометрический состав почв. 2. Классификация механических элементов.</p> <p>Практическое занятие: Отбор образцов почвы для анализа. Определение гранулометрического состава почвы полевым методом.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение мероприятий по улучшению свойств почв легкого и тяжелого гранулометрического состава. Заполнить таблицу.</p>	2	2
<p>Тема 1.5 Физические свойства почвы.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Структура почвы. 2. Плотность твердой фазы, объемная масса и пористость.</p> <p>Практическое занятие: Определение удельной, объемной массы и пористости почвы.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение приемов регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы. Конспект.</p>	5	2
<p>Тема 1.6 Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Размеры и свойства почвенных коллоидов. 2. Поглотительная способность почвы (механическая, физическая, химическая и биологическая). 3. Реакция почвы, ее кислотность и щелочность. Буферность почв.</p> <p>Практическое занятие: Определение кислотности почв (актуальной и потенциальной).</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение приемов регулирования кислотности почв. Конспект.</p>	7	2
<p>Тема 1.7 Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Валовой химический состав почвы. Содержание питательных элементов в подвижных (доступных растениям) формах.</p> <p>Практическое занятие: Определение суммы поглощенных оснований. Определение потребности растений в питательных веществах.</p>	3	2

	Самостоятельная работа: Изучение вредных для растений веществ в почве и их устранение. Заполнить таблицу.	1	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 1.8 Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.	1. Воздушные свойства почвы. Источники тепла и тепловые свойства почвы.	1	2
	Самостоятельная работа: Изучение приемов регулирования воздушного и теплового режимов почвы. Конспект.	1	2
	Содержание учебного материала:	4	
Тема 1.9 Водные свойства и водный режим почвы.	1. Формы воды в почве и водные свойства.	2	2
	Самостоятельная работа: Изучение приемов регулирования водного режима почвы. Конспект.	2	
Тема 1.10 Почвы регионов.	Содержание учебного материала	8	
	1. Основные почвенно-климатические зоны страны, их географическое расположение, климат, растительность и их использование.	2	2
	Практическое занятие: Изучение почв по монолитам.	4	
	Самостоятельная работа: Изучение свойств почв региона по монолитам, рисункам, таблицам. Составление таблиц по химическим и физическим свойствам. Подготовка докладов.	2	
Тема 1.11 Почвогрунты городов и населенных пунктов. Заменители почвы. Состав земляных смесей для закрытого грунта.	Содержание учебного материала	8	
	1. Особенности городских условий, влияющих на почвенные процессы. 2. Характеристика почвогрунтов. 3. Основные виды почв для составления земляных смесей. 4. Почвенные субстраты	4	2
	Практическое занятие: Составление земляных смесей.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить реферат.	2	

<p>Тема 1.12 Бонитировка и качественная оценка почв.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Бонитировка и качественная оценка почв. 2. Критерии бонитировки, показатели бонитета. Методы полевого исследования почв.</p> <p>Самостоятельная работа: Использование материалов почвенных исследований для организации территории, для агротехнических и агрохимических целей.</p> <p>Контрольная работа по разделу 1</p> <p>Основы земледелия</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>34</p>	<p>1</p>
<p>Раздел 2.</p> <p>Тема 2.1 Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почв как условия жизнедеятельности растения.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Факторы плодородия почв. Факторы жизни растений. 2. Законы земледелия.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение основных путей регулирования пищевого режима в земледелии. Подготовить презентацию.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.2 Сорные растения и борьба с ними.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.Классификация сорных растений по биологическим группам. 2.Истребительные и предупредительные меры борьбы с сорными растениями.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>1.Изучение сорных растений различных групп. 2.Разработка мер борьбы с сорняками.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение видов сорных растений по атласу и гербарным образцам. Изучение способов борьбы с сорными растениями, используя дополнительную литературу. Подготовить реферат.</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>4</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.3 Севообороты.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.Понятие о севообороте. Значение чередования культур в севообороте. 2.Классификация севооборотов.</p> <p>Практическое занятие: Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.</p> <p>Самостоятельная работа: Составление схем севооборотов и переходных таблиц для цветочных культур. Запись в тетради.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1</p>

Тема 2.4 Обработка почвы.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Технологические процессы, происходящие при обработке почвы. 2. Особенности обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах.</p> <p>Практическое занятие: Составление систем обработки почвы в питомниках. Составление систем обработки почвы в овощеводстве.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение особенностей обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах. Подготовить презентацию.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Виды эрозии почв. 2. Факторы, способствующие развитию эрозии.</p> <p>Практическое занятие: Разработка противоэрозионных мероприятий.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение способов противоэрозионной обработки почвы в зоне Нечерноземья. Подготовить доклад.</p> <p>Контрольная работа по разделу 2</p> <p>Основы агрохимии</p>	6	1
Тема 2.5 Эрозия почвы и меры борьбы с ней.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Основные виды органических удобрений. 2. Способы получения (происхождения), состав и свойства, хранение.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Классификация минеральных удобрений - азотных, фосфорных, калийных и микроудобрений 2. Простые, сложные и смешанные минеральные удобрения. Хранение минеральных удобрений.</p> <p>Практическое занятие: Изучение минеральных удобрений в коллекции.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Химическая мелиорация. 2. Известкование кислых почв.</p>	2	1
Раздел 3.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Основные виды органических удобрений. 2. Способы получения (происхождения), состав и свойства, хранение.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Классификация минеральных удобрений - азотных, фосфорных, калийных и микроудобрений 2. Простые, сложные и смешанные минеральные удобрения. Хранение минеральных удобрений.</p> <p>Практическое занятие: Изучение минеральных удобрений в коллекции.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Химическая мелиорация. 2. Известкование кислых почв.</p>	2	2
Тема 3.1 Органические удобрения.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Основные виды органических удобрений. 2. Способы получения (происхождения), состав и свойства, хранение.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Классификация минеральных удобрений - азотных, фосфорных, калийных и микроудобрений 2. Простые, сложные и смешанные минеральные удобрения. Хранение минеральных удобрений.</p> <p>Практическое занятие: Изучение минеральных удобрений в коллекции.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Химическая мелиорация. 2. Известкование кислых почв.</p>	12	1
Тема 3.2 Минеральные удобрения.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Основные виды органических удобрений. 2. Способы получения (происхождения), состав и свойства, хранение.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Классификация минеральных удобрений - азотных, фосфорных, калийных и микроудобрений 2. Простые, сложные и смешанные минеральные удобрения. Хранение минеральных удобрений.</p> <p>Практическое занятие: Изучение минеральных удобрений в коллекции.</p> <p>Самостоятельная работа: Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Химическая мелиорация. 2. Известкование кислых почв.</p>	6	
Тема 3.3 Химическая мелиорация.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Химическая мелиорация. 2. Известкование кислых почв.</p>	7	1

	Практическое занятие: Изучение известковых материалов. Известкование кислых почв. Расчет доз.	2	
	Самостоятельная работа: Расчет потребности почвы в извести. Расчет доз внесения минеральных удобрений под различные цветочные культуры. Решение задач по расчету норм внесения удобрений.	4	
Тема 3.4 Система внесения удобрений.	Содержание учебного материала: 1.Сроки и нормы внесения удобрений. 2.Способы внесения удобрений.	11	
	Практическое занятие: Составление систем внесения удобрений в садоводстве. Составление систем внесения удобрений в овощеводстве.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов по теме: «Подготовка почвы и минеральное питание цветочно-декоративных культур».	4	
	Контрольная работа к разделу 3	1	
	Всего	127	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по дисциплине Основы почвоведения, земледелия и агрохимии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебные плакаты, схемы и таблицы по основам почвоведения, земледелия и агрохимии.
2. Методическая литература
3. Переносной лабораторный прибор HQD (High Quality Digital)
4. LASA AGRO 2800 Mobil
5. Прибор для измерения влажности Влагомер TDR - 300
6. Измеритель активности солей PNT 3000
7. Прибор для измерения плотности почвы Пенетрометр
8. Принтер HP Color LaserJet CP2025dn CB495A A4, 600x600, LAN/USB 2.0
9. Сканер Сканер HP ScanJet G2410 L2694A 1200x1200dpi, 48 bit, USB
10. Ноутбук 15.6" Toshiba Satellite Pro L650-1F8, i3-350M(2.40), 2048, 500, HD5145-512, DVD±RW, WiFi, BT, Cam, W7Pro

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Н.Н. Третьяков, А.М. Туликов, Б.А. Ягодин Основы агрономии – М.: «Академия».

Дополнительные источники:

1. Н.Н.Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М. Туликов «Основы агрохимии» М.: «Академия», 2000г.
2. В.П.Белобров, П.П.Гамотаев, С.В.Овечкин «География почв с основами почвоведения» - М.: Академия, 2002г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ploskorez.com/lastoc-1/pochvovedenie-referat.shtml>
2. <http://revolution.allbest.ru/agriculture/00052818.html>
3. <http://www.best.kursna5.ru/works/1648.html>
4. <http://www.fos.ru/ecology/10002.html>
5. <http://www.roman.by/r-34806.html>
6. <http://www.neuch.ru/referat/5647.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоения знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
Уметь: -давать оценку почвенного покрова по механическому составу; -проводить простейшие агрохимические анализы почвы. Знать: -структуру и основные виды почвы; -минералогический и химический состав почвы; основы земледелия; -мероприятия по охране окружающей среды.	Самостоятельная работа в виде тестовых заданий Экспертная оценка выполнения практических занятий Контрольные работы Экзамен