

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЧИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Университетский экономико-технологический колледж

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по МНР



А.А. Мирошников



УТВЕРЖДАЮ

Директор УЭТК



И.А. Ермачков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.02 ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И
АГРОХИМИИ

Наименование специальности:

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» Университетский экономико-технологический колледж.

Разработчик:

И.В. Суглобова - преподаватель Университетского экономико-технологического колледжа.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии физики и математических дисциплин.

Протокол № 10 от «28» июня 2024 г.

Председатель цикловой методической комиссии  Е.В. Герлингер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Особое значения дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и наименование формируемых компетенций	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2	- давать оценку почвенного покрова по механическому составу; - проводить простейшие агрохимические анализы почвы.	- структуру и основные виды почвы; - минералогический и химический состав почвы; - основы земледелия; - мероприятия по охране окружающей среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	182
В том числе в форме практической подготовки	
в.т.ч.:	
теоретическое обучение	102
лабораторные работы	-
практические занятия	56
Курсовая работа (проект) <i>если предусмотрено для специальности</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Зачет с оценкой – 3 семестр, промежуточная аттестация – экзамен в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>если предусмотрено</i>	Объем часов	Формируемые компетенции
	3 семестр		
Раздел 1. Основы почвоведения		84	
Тема 1.1 Происхождение и состав минеральной части почвы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Главнейшие минералы земной коры. .	2	
	Общие представления о геологических процессах земной коры.	2	
	Практические занятия	2	
	Изучение минерального состава почвы. Изучение морфологических признаков и свойств минералов, горных и почвообразующих пород.	2	
Тема 1.2 Почвообразовательный процесс.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Факторы почвообразования.	2	
	Виды плодородия почв.	2	
Самостоятельная работа Изучение строения и морфологических признаков почвенного профиля. Конспект.		1	
Тема 1.3 Происхождение и состав органической части почвы.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	2	
	Гумус и его состав.	2	
	Практические занятия:	2	
	Изучение морфологических признаков и состав минеральной части почвы.	2	
Самостоятельная работа Изучение мероприятий по накоплению гумуса в почве и улучшению его качественного состава. Конспект.		1	
Тема 1.4 Гранулометрический состав почвы и его влияние на свойства, и плодородие почвы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Гранулометрический состав почв.	2	
	Классификация механических элементов.	2	
	Практические занятия	4	
	Отбор образцов почвы для анализа.	2	

	Определение гранулометрического состава почвы полевым методом.	2	
Самостоятельная работа Изучение мероприятий по улучшению свойств почв легкого и тяжелого гранулометрического состава. Заполнить таблицу.		1	
Тема 1.5 Физические свойства почвы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Структура почвы.	2	
	Плотность твердой фазы, объемная масса и пористость	2	
	Практические занятия	2	
	Определение удельной, объемной массы и пористости почвы	2	
Самостоятельная работа Изучение приемов регулирования водного, воздушного и теплового режимов почвы. Конспект.		1	
Тема 1.6 Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	6	
	Размеры и свойства почвенных коллоидов.	2	
	Поглотительная способность почвы (механическая, физическая, химическая и биологическая).	2	
	Реакция почвы, ее кислотность и щелочность. Буферность почв.	2	
	Практические занятия	2	
Тема 1.7 Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней.	Определение кислотности почв (актуальной и потенциальной).	2	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	2	
	Валовой химический состав почвы. Содержание питательных элементов в подвижных (доступных растениям) формах.	2	
	Практические занятия	2	
	Определение суммы поглощенных оснований.	2	
Тема 1.8 Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Тепловые свойства и тепловой режим почвы.	Определение потребности растений в питательных веществах.	2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	2	
	Воздушные свойства почвы. Источники тепла и тепловые свойства почвы.		
		2	
Самостоятельная работа Изучение вредных для растений веществ в почве и их устранение. Заполнить таблицу.		1	
Самостоятельная работа:		1	

Изучение приемов регулирования воздушного и теплового режимов почвы. Конспект			
Тема 1.9 Водные свойства и водный режим почвы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	2	
	Формы воды в почве и водные свойства.	2	
Самостоятельная работа Изучение приемов регулирования водного режима почвы. Конспект.		1	
Тема 1.10 Почвы регионов.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	8	
	Основные почвенно-климатические зоны страны.	2	
	Географическое расположение, климат, растительность и их использование.	2	
	Почвы горных областей, распространение и площадь.	2	
	Почвы влажных субтропиков Черноморского побережья.	2	
	Практические занятия:	4	
	Изучение почв по монолитам.	2	
	Особенности почвенных ресурсов России.	2	
Самостоятельная работа: Изучение свойств почв региона по монолитам, рисункам, таблицам. Составление таблиц по химическим и физическим свойствам. Подготовка докладов.		1	
Тема 1.11 Почвогрунты городов и населенных пунктов. Заменители почвы. Состав земляных смесей для закрытого грунта.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	6	
	Особенности городских условий, влияющих на почвенные процессы.	2	
	Характеристика почвогрунтов.	2	
	Основные виды почв для составления земельных смесей.	2	
	Практические занятия	4	
	Составление земляных смесей.	2	
	Этапы искусственного создания почвогрунту, некоторые ограничения.	2	
Самостоятельная работа Изучение заменителей почв. Подготовить реферат.		1	
Тема 1.12 Бонитировка и качественная оценка почв.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Бонитировка и качественная оценка почв.	2	
	Критерии бонитировки, показатели бонитета. Методы полевого исследования почв.	2	
	Практические занятия	4	

	Использование материалов почвенных исследований для организации территории, для агротехнических и агрохимических целей.	2	
	Шкала бонитировки почв.	2	
Раздел 2. Основы земледелия		38	
Тема 2.1 Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почв как условия жизнедеятельности растения.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Факторы плодородия почв. Факторы жизни растений.	2	
	Законы земледелия	2	
Самостоятельная работа Изучение основных путей регулирования пищевого режима в земледелии. Подготовить презентацию.		1	
Тема 2.2 Сорные растения и борьба с ними.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	2	
	Классификация сорных растений по биологическим группам.	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение сорных растений различных групп.	2	
	Меры борьбы с сорными растениями: Физические меры, Механические меры, химические меры, фитоценоотические меры, экологические меры ,организационные меры.	2	
	4 семестр	88	
		30	
	Содержание учебного материала	6	
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Истребительные и предупредительные меры борьбы с сорными растениями	2	
	Истребительные и предупредительные меры борьбы с сорными растениями.	2	
	Практические занятия	2	
	Разработка мер борьбы с сорняками.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучение видов сорных растений по атласу и гербарным образцам. Изучение способов борьбы с сорными растениями, используя дополнительную литературу. Подготовить реферат		2	
Тема 2.3 Севообороты.	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02
	Лекции, теоретические занятия	6	
	Понятие о севообороте.	2	

	Значение чередования культур в севообороте	2	ОК 07 ПК 2.2
	Классификация севооборотов.	2	
	Практические занятия	4	
	Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.	2	
	Классификация севооборотов	2	
Самостоятельная работа обучающихся Составление схем севооборотов и переходных таблиц для цветочных культур. Запись в тетради.		1	
Тема 2.4 Обработка почвы.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Технологические процессы, происходящие при обработке почвы.	2	
	Особенности обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах.	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение особенностей обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах. Подготовить презентацию.	2	
	Основные задачи обработки почвы. Основные технологические операции при обработке почвы.	2	
Тема 2.5 Эрозия почвы и меры борьбы с ней.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	4	
	Виды эрозии почв.	2	
	Факторы, способствующие развитию эрозии	2	
	Практические занятия	2	
	Разработка противоэрозионных мероприятий.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучение способов противоэрозионной обработки почвы в зоне Нечерноземья. Подготовить доклад.		1	
Раздел 3. Основы агрохимии		44	
Тема 3.1 Органические удобрения.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	8	
	Питание растений	2	
	Основные виды органических удобрений.	2	
	Способы получения (происхождения), состав и свойства, хранение.	2	
	Важность вносить в почву удобрения.	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение видов удобрений	2	
	Виды органических удобрений.	2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	12	ОК 01

Минеральные удобрения.	Лекции, теоретические занятия	8	ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Классификация минеральных удобрений - азотных, фосфорных, калийных и микроудобрений	2	
	Простые, сложные и смешанные минеральные удобрения.	2	
	Микроудобрения.	2	
	Хранение минеральных удобрений	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение минеральных удобрений в коллекции.	2	
	Состав минеральных удобрений.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучение видов минеральных удобрений. Мониторинг ассортимента органических и минеральных удобрений в торговых центрах. Составление таблиц по ассортименту.		1	
Тема 3.3 Химическая мелиорация.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	8	
	Химическая мелиорация.	2	
	Известкование кислых почв.	2	
	Гипсование щелочных почв.	2	
	Сроки и способы внесения извести.	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение известковых материалов.	2	
	Известкование кислых почв. Расчет доз.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Расчет потребности почвы в извести. Расчет доз внесения минеральных удобрений под различные цветочные культуры. Решение задач по расчету норм внесения удобрений.		1	
Тема 3.4 Система внесения удобрений.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.2
	Лекции, теоретические занятия	6	
	Системы внесения удобрений.	2	
	Сроки и нормы внесения удобрений.	2	
	Способы внесения удобрений.	2	
	Практические занятия	2	
	«Подготовка почвы и минеральное питание цветочно-декоративных культур».	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
ВСЕГО		182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предлагает наличие учебного кабинета основы почвоведения, земледелия и агрохимии.

Оборудование учебного кабинета: комплект таблиц, плакатов по разделам программы; учебные плакаты, схемы и таблицы по основам почвоведения, земледелия и агрохимии, оборудование для проведения практических занятий, микроскопы и инструменты, методическая литература.

Оборудование кабинета и рабочих мест лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебные стенды по дисциплине.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии может быть использовано программное обеспечение Big Blue Button (BBB), Moodle, Я-диск.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Биология почв : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина, А. Н. Арефьев, Е. Г. Куликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14407-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519971>

2. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13035-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517390>

3. Наумов, В. Д. Почвоведение : учебник для СПО / В. Д. Наумов, Н. Л. Каменных. — Саратов : Профобразование, 2022. — 311 с. — ISBN 978-5-4488-1344-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116244.html> (дата обращения: 30.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Основы агрономии : учебник / Н. Н. Третьяков, Б. А. Ягодин, Е. Ю. Бабаева [и др.] ; под редакцией Н. Н. Третьякова. — 7-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-906371-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103115.html> (дата обращения: 30.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13974-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513403>

2. Почвообрабатывающие машины: устройство, подготовка к работе и эксплуатация : учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4488-1481-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120173.html> (дата обращения: 29.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Агрономия : учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Третьяков, Б. А. Ягодин, Е. Ю. Бабаева [и др.] ; под редакцией Н. Н.

Третьякова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 475 с. — ISBN 978-5-906371-78-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103073.html> (дата обращения: 30.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Zoom), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Примечание: Преподаватели, учебные курсы которых требуют от студентов выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для студентов, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны в РПД учесть эти особенности и предлагать студентам-инвалидам и студентам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной (внеаудиторной) работы. Промежуточная аттестация в 3 семестре – в форме зачета с оценкой, в 4 семестре в форме - экзамена

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.	Письменный контроль в форме: - ответов на вопросы; - решения задач; - тестирования. Устный контроль в форме: - индивидуального опроса; - фронтального опроса; -сообщений по теме. Промежуточная аттестация по дисциплине Ботаника с основами физиологии растений проходит в формате зачет с оценкой, экзамена.

Общие критерии оценки результатов освоения дисциплины

В устных и письменных ответах студентов на практических (семинарских) занятиях, в сообщениях и докладах, эссе и других формах аудиторной и самостоятельной работы, а также в текущих контрольных работах учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи.

Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при

видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по дисциплине ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии, 3 семестр

1. Почвоведение как наука и ее место в системе земледелия. Понятие о почве, ее плодородии, значение в сельскохозяйственном производстве.
2. Главнейшие минералы земной коры. Первичные минералы. Вторичные минералы. Горные породы.
3. Процессы выветривания горных пород и минералов. Физическое выветривание. Биологическое выветривание. Деятельность ветра, атмосферных вод, моря, ледников.
4. Факторы почвообразования, выделенные В.В. Докучаевым: почвообразующие (материнские) породы, климат, растительность и животный мир (биологический фактор), рельеф, возраст почв.
5. Почвенный профиль - результат почвообразования. Его строение и морфологические (внешние) признаки: окраска, структура. Механический состав. Сложение.
6. Источники образования гумуса в почве. Состав гумуса. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.
7. Водные свойства и водный режим. Источники воды в почве. Формы воды и доступность ее растениям. Регулирование водного режима.
8. Почвенный воздух и воздушный режим почвы. Состав почвенного воздуха. Воздушные свойства почвы.
9. Тепловой режим, его значение в почвообразовании и плодородии почв. Приемы регулирования теплового режима в открытом и защищенном грунтах.
10. Реакция почвы, ее кислотность и щелочность.
11. Понятие о плодородии. Виды плодородия. Естественное, потенциальное, искусственное плодородие.
12. Основные показатели плодородия: мощность гумусового горизонта, сложение почвы, реакция, гранулометрический состав, запас питательных веществ.
13. Почвы таежно-лесной зоны. Условия почвообразования. Подзолистые почвы, их строение, свойства и классификация.
14. Дерновый процесс почвообразования. Дерново-подзолистые почвы, их строение, свойства и классификация.
15. Тепло и его значение для цветочных культур. Изменение температурного режима.

16. Вода и её значение для цветочных культур. Показатели качества воды для полива.
17. Свет, его значение для цветочных культур. Влияние света на продуктивность фотосинтеза.
18. Воздушная среда для растений (содержание CO_2 и O_2 , скорость движения воздуха).
18. Понятие о почве. Требования растений к кислотности почвы.
19. Требования растений к рыхлости и лёгкости почвы.
20. Заготовка дерновой и перегнойной земли.
21. Заготовка листовой и торфяной земли.
22. Использование древесной коры и опилок в качестве субстрата.
23. Использование соломы и крупнозернистого речного песка в качестве добавок к субстратам.
24. Искусственные субстраты: керамзит, вермикулит, перлит.
25. Искусственные субстраты: иониты, цеолиты, минеральная вата.
26. Вред, причиняемый сорными растениями. Источники засоренности полей.
27. Биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений.
28. Меры борьбы с сорняками. Предупредительные меры: очистка посевного материала, скашивание сорняков вдоль дорог и т.д.
29. Истребительные меры: агротехнические, биологические, химические. Основные гербициды, их характеристика, действие на расстоянии, техника применения.
30. Меры безопасности при работе с гербицидами. Гербициды, применяемые в цветоводческих хозяйствах и в питомниках. Комплексные методы борьбы с сорняками.
31. Семенное размножение цветочных культур. Кондиции семян: чистота, всхожесть, хозяйственная годность, масса 1000 семян (абсолютный вес), влажность.
32. Подготовка семян к посеву.
33. Сроки посева.
34. Способы посева.
35. Понятие о севообороте и его элементах (схема, ротации севооборота, ротационная таблица).
36. Предшественники и их агрономическая оценка.
37. Классификация севооборотов. Севообороты полевые, кормовые, специальные.
38. Задачи и значение обработки почвы. Технологические процессы при обработке
39. почвы. Обораживание, рыхление, крошение, уплотнение, перемешивание, выравнивание.
40. Приемы основной обработки почвы: вспашка, безотвальная обработка, плоскорезная обработка.
41. Поверхностная обработка почвы (лущение, культивация, боронование и т.д.).
42. Классификация удобрений. Органические удобрения и другие местные удобрения: навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты, зеленые удобрения, сапропель, солома.
43. Городские и промышленные отходы. Бактериальные препараты. Дозы, сроки внесения органических удобрений в питомниках, садах, парках, цветоводческих хозяйствах.
44. Классификация минеральных удобрений.
45. Азотные удобрения: аммиачные, аммонийные, нитраты, аммонитно-нитратные, амидные.
46. Фосфорные удобрения: растворимые в воде, растворимые в слабых кислотах, нерастворимые в воде и плохо растворимые в слабых кислотах.
47. Калийные удобрения: концентрированные, смешанные, сырые соли.

48. Время и глубина обработки почвы под цветочные культуры.
49. Уход за цветочными культурами: посадка.
50. Уход за цветочными культурами: пересадка.
51. Уход за цветочными культурами: пикировка.
52. Уход за цветочными культурами: обрезка и подвязка.
53. Уход за цветочными культурами: прополка и рыхление почвы.
54. Уход за цветочными культурами: подкормки и опрыскивание.
55. Уход за цветочными культурами: мульчирование, защита от вредителей и болезней.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине ОПЦ 02 Почвоведение с основами земледелия и агрохимии

1. Роль почвоведения, земледелия, агрохимии в благоустройстве зеленого строительства. Связь почвоведения с другими науками.
2. Выдающиеся русские ученые-почвоведы, их вклад в развитие и становление почвоведения.
3. Выветривание горных пород и минералов. Виды выветривания: физическое, химическое, биологическое.
4. Понятие о горной породе и минералах. Значение горных пород и минералов в почвообразовании.
5. Почвообразующие породы на территории России: осадочные горные породы, элювий магматических и метаморфических пород. Влияние почвообразующих пород на лесорастительные и агрономические свойства почвы.
6. Общая схема почвообразовательного процесса. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ.
7. Факторы почвообразования, выделенные В. В. Докучаевым: почвообразующие породы, климат, растительность и животный мир, рельеф, возраст почв.
8. Почвенный профиль. Его строение и морфологические (внешние) признаки: окраска, структура, механический состав, сложение, новообразование, включения.
9. Понятие о механическом (гранулометрическом) составе почв. Классификация почв по механическому составу по Н. А. Качинскому.
10. Простейшие методы определения механического состава почв. Влияние механического состава на плодородие почвы.
11. Источники образования гумуса в почве. Состав гумуса. Свойства гумусовых кислот.
12. Влияние внешних условий на характер превращения органических остатков и состав гумуса (температура, влажность почвы, ее воздушный режим, химические свойства).
13. Биологическая и химическая поглощательная способность почв.
14. Кислотность почвы, ее формы и виды. Меры борьбы с кислотностью почвы.
15. Щелочность почвы, ее формы. Меры борьбы со щелочностью.
16. Буферная способность почвы и ее значение.
17. Структура почвы, ее виды. Значение структуры почвы для плодородия почвы.
18. Физико-механические свойства почвы: связность, липкость, пластичность, набухание, физическая спелость почвы, сопротивление при обработке.
19. Формы воды в почве и их доступность для растений.
20. Водный баланс почвы. Типы водного режима.
21. Водные свойства почвы: водопроницаемость, влагоемкость, их практическое значение.
22. Почвенный воздух, его состав. Газообмен между почвой и атмосферой. Аэрация почвы, ее значение для почвенных процессов, жизни растений, микроорганизмов.

23. Тепловой режим и тепловые свойства почвы. Приемы регулирования теплового режима в открытом и защищенном грунтах.
24. Плодородие почвы. Условия, влияющие на плодородие почвы.
25. Виды почвенного плодородия.
26. Бонитировка почв и ее практическое значение.
27. Органические удобрения, их характеристика и особенности применения.
28. Обеззараживание почв парников и теплиц.
29. Отношение различных древесных и цветочных растений к кислотности почвы.
30. Географические закономерности распространения почв.
31. Дерново-подзолистые почвы, их строение и свойства. Зона распространения.
32. Серые лесные почвы. Зона распространения. Строение и свойства.
33. Водная и ветровая эрозия почв.
34. Почвы степной зоны. Использование черноземов.
35. Почвы зоны сухих степей: каштановые, бурые. Условия почвообразования.
36. Почвы речных пойм. Три области речных пойм. Их использование и повышение плодородия.
37. Методика полевого исследования почв.
38. Условия образования почв влажных субтропиков.
39. Задачи и значение обработки почвы.
40. Приемы основной обработки почвы: вспашка, безотвальная обработка, поверхностная обработка (лушение, культивация, боронование и т. д.)
41. Значение глубины обработки почвы. Плужная подошва.
42. Система предпосевной обработки почвы.
43. Система послепосевной обработки почвы.
44. Сущность болотного процесса почвообразования. Типы болот.
45. Заменители почвы. Их роль в озеленении.
46. Земляные смеси, их заготовка и характеристика.
47. Почвенные смеси для рассады однолетних цветов.
48. Мульчирование почвы.
49. Стимуляторы роста растений. Минеральные подкормки растений.
50. Почвенные смеси для рассады овощных культур.
51. Вред, причиняемый сорными растениями.
52. Классификация сорных растений.
53. Меры борьбы с сорняками (агротехнические, биологические, химические).
54. Основные гербициды, их характеристика, техника применения.
55. Понятие о севообороте и его элементах.
56. Типы почвенных паров: чистый (черный, ранний), занятый и сидеральный.
57. Понятие о культурообороте в цветоводческих хозяйствах.
58. Минеральные удобрения. Комплексные удобрения, двойные, тройные, сложные, комбинированные удобрения.
59. Микроудобрения. Хранение минеральных удобрений и внесение их под различные культуры. Меры безопасности при работе с минеральными удобрениями.
60. Охрана почв. Экологические основы охраны почв. Загрязнение почв промышленными предприятиями. Методы восстановления плодородия и защиты почв.