Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Среднее профессиональное образование

УТВЕРЖДАЮ
Зав. отделением СПО
_____ / Е.А. Федосимова
«18» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация (степень) выпускника

Техник

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 № 309.

2. Учебного плана по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Ученым советом университета 18.04.2023 г. (протокол №5).

Программу разработал:

К.биол.н., доцент Ковина А.Л.

18.04.2023 г.

Дата

Программа обновлена с учетом особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы и пролонгирована:

в 2023-2024 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

в 2024-2025 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

1 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина Ботаника с основами физиологии растений входит профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01- ОК 9 ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1-ПК 2.2,	Классифицировать растения; Определять растения по определителю	Классификацию растений; Строение растительных клеток итканей; Морфологические и анатомические особенности растений; Физиологию растений, их размножение.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 76 часов.

3.1 Структура дисциплины и распределение часов по семестрам

Вид занятий	Номера семестров, число учебных недель в семестрах
	3 сем.
Аудиторная работа, всего часов	76
в т.ч. лекции	64
лабораторные практические (семинары)	12
Самостоятельная работа, всего часов	
Консультации	
Форма итогового контроля:	Экзамен
Итого	76

3.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Строение клеток и тканей			
Тема 1.1.	**Клетка**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3,ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2,
	1. Общее положение анатомии растений. Задачи и методы изучения анатомии растений		
	2. Клетка - структурная единица всего живого.		
	3. Клетка - структурная и функциональная единица живого		
	Практические занятия: 4. Органоиды клетки - ядро, митохондрии, рибосомы.	**1**	
	5. Пластиды. Типы пластид, их строение и значение.		
	6. Оболочка клетки.		
	Самостоятельная работа: изучить типы клеточной организации.		
Тема 1.2.	**Растительные ткани.**	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	7. Меристематические ткани.		
	8. Проводящие и покровные ткани.		
	Практическое занятие: Механические ткани, основные, выделительные.	**1**	
	Самостоятельная работа: рассмотреть клетки каждойткани		

Раздел 2. Морфологические и анатомические особенности растений.			
Тема 2.1.	**Вегетативные органы высших растений.**	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	9. Вегетативные органы растения - корень		
	Практические занятия: 10. Специализация и метаморфозы корней.	**1**	
	11. Побеги и типы почек.		
	12. Стебель - значение и строение.		
	13. Лист. Функции и морфология.		
	14. Метаморфозы побега, стебля, листа и их значения.		
	Самостоятельная работа: рассмотреть видоизменениянобега, листа и корня.		
Тема 2.2.	***Репродуктивные органы растений.***	***4***	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	15. Генеративные органы растения - цветок его происхождение,функции и морфология.		
	16. Соцветия		
	Практические занятия: 17. Опыление, его типы.	**1**	
	18. Оплодотворение. Семя. Происхождение, строение и функции его частей.		
	19. Плоды их строение и функции.		
	Самостоятельная работа: строение цветка. Жизненный циклрастений.		
Тема 2.3	***Анатомия вегетативных органов растений***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	20. Анатомическое строение стебля. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений. Переход от первичного пучкового к вторичному беспучковому строению.		
	21. Работа камбия и образование годичных колец древесины. Анатомическое строение ствола хвойных деревьев.		
	22. Возрастные изменения древесины. Образование пороков древесины. Анатомическое строение корня.		

	Самостоятельная работа: Анатомическое строение плоского листа и хвои. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев.		
Раздел 3. Размножение растений.			
Тема 3.1.	***Бесполое размножение растений.***	***4***	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	23. Бесполое размножение (собственно бесполое и вегетативное). Половое размножение.		
	Самостоятельная работа: митоз. Мейоз.		
Раздел 4. Физиологические особенности растений.			
Тема 4.1.	**Физиология как наука**	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	24. Общие положения физиологии растений. Физиология растений, ее значение в садово-парковом и ландшафтном строительстве		
Тема 4.2.	***Химическая организация клетки.***	***4***	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	25. Химический состав клетки. Мембраны клетки - основа дляосуществления физиологических процессов		
	Практическое занятие: 26. Поглощение питательных веществ и воды клеткой.		
Тема 4.3.	***Обмен веществ в клетке.***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	27. Регуляция обмена веществ в клетке.		
***Раздел 5.* Процессы ассимиляции и диссимиляции в растениях**			
Тема 5.1.	***Фотосинтез.***	***2***	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	28. Сущность и значение фотосинтеза.		
	Практические занятия: 29. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез.	**1**	
	30. Фотосинтез и урожай.		ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
Тема 5.2.	***Дыхание.***	***2***	
	31. Процесс дыхания и его значение для растений.		

	Водный режим растений.		ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	Практические занятия: 32. Водный режим растений	**1**	
	33. Транспирация		
Раздел 6. Минеральное питание.			
Тема 6.1.	***Основные элементы.***	***4***	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	34. Основные элементы. Функции микро- и макро элементов врастении. Показатели минерального голодания растений.		
	Самостоятельная работа: калийное и фосфорное питание		
Раздел 7.Рост и развитие растений			
Тема 7.1.	***Рост растений.***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	35. Рост растений. Регуляторы роста.		
	Самостоятельная работа: Типы онтогенеза. Периодизация онтогенеза.		
Раздел 8.Систематика растений.			
Тема 8.1.	***Царство Дробянки. Царство грибы.***	**2**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	36. Надцарство доядерные организмы-прокариоты. ЦарствоДробянки. Царство грибы. Особенности размножения грибов.		
Тема 8.2.	***Отдел лишайники.***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	Самостоятельная работа: Отдел лишайники. Разнообразие лишайников и их значение.		
Тема 8.3.	***Царство растения.***	**2**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	37. Подцарство низшие растения- водоросли. Подцарство высшие растения. Споровые растения отдел моховидные.	**2**	
	Самостоятельная работа: Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Папоротниковид-		

Раздел 9. Семенные растения.			
Тема 9.1.	***Отдел Голосеменные или сосновые.***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	38. Отдел Голосеменные или сосновые. Общая характеристика классов		
Тема 9.2.	***Отдел покрытосеменные.***	**4**	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,
	39. Отдел покрытосеменные. Значение покрытосеменных растений.		
Экзамен		**6**	
Всего		**76**	

3.3 Формы текущего контроля:
Тесты

3.4 Форма промежуточной аттестации:
Экзамен в 3-м семестре

4. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентностного подхода реализация учебной программы предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- сопровождение лекций слайдами (в программе «Microsoft PowerPoint»);
- подготовка электронных презентаций к выступлениям;
- выполнение домашних заданий с последующим обсуждением результатов на практических занятиях;
- тестирование результатов освоения дисциплины в течение семестра с обсуждением с преподавателем результатов и ошибок в рамках контроля самостоятельной работы обучающегося;
- анализ ситуаций по данным реальных предприятий и организаций;
- выполнение домашних заданий для последующего обсуждения на практических занятиях и индивидуально с преподавателем;
- формирование навыков самостоятельной работы с литературой, Интернет - источниками и другими источниками информации.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)

Основная литература
1. **Коровкин, О.А.**, Ботаника : учебник / О.А. Коровкин. — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-02082-1. — URL:https://book.ru/book/936523
Дополнительная литература
1. *Мичурин, И. В.* Процесс выведения и помологическое описание сортов плодово-ягодных культур / И. В. Мичурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 225 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09580-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428296 2. *Жуйкова, Т. В.* Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473260 3. *Савина, О. В.* Ботаника: биохимия растени: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12500-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/475678 4. *Прохоров, В. П.* Ботаническая латынь: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Прохоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11676-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476378
Периодические издания
1. Аграрная наука = Agrarian science : ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М. : Колос, https://search.rsl.ru
Учебно-методическая литература
1. Ботаника с основами физиологии растений: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство/ Ковина, А. Л. - Киров: ВГАТУ, 2021, Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

6.1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Вид самостоятельной работы	Порядок и сроки выполнения	Форма контроля
Подготовка к лекциям, практическим занятиям	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине в течение семестра	Тестовые работы
Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	Работа с основной и дополнительной литературой по предложенным темам в течение семестра	Тестовые работы
Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине, посещение занятий в течение семестра	Тестовые работы
Подготовка к экзамену	Работа с основной и дополнительной литературой, посещение занятий по дисциплине в течение семестра	Экзамен

6.2 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (см. Приложение).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Список ПО
А-109 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
А-211 Кабинет ботаники и физиологии растений Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 37 микроскопов	
Б-202 Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.	Windows, Microsoft Office,Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программноеобеспечение С возможностью подключения ксети «Интернет» и обеспечениемдоступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестациипо дисциплине

ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений

Специальность 23. 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация (степень) выпускника

Техник

Киров 2023

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднегопрофессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022 № 309.
- Учебного плана по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Ученым советом университета 18.04.2023 г. (протокол № 5);
- Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Содержание компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства для поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1	Выполнять подготовку к производству работ одного вида на территориях и объектах.
ПК 1.2	Осуществлять оперативное управление производством работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.3	Контролировать качество производства работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.4	Осуществлять материально-техническое обеспечение производства работ одного вида на территориях и объектах
ПК 1.5	Выполнять руководство работниками при производстве работ одного вида на территориях и объектах
ПК 2.1	Осуществлять организацию работы бригад в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве
ПК 2.2	Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах.

Умения	Знания
У1 - классифицировать растения У2 – определять растения по определителю	З1 – классификацию растений З2 - строение растительных клеток и тканей; З3 - морфологические и анатомические особенности растений З4 - физиологию растений, их размножение

3 Результаты обучения знаний и умений, подлежащие проверке

Содержание учебного материала по программе УД	**Общее количество часов**	**Текущая аттестация**		**Промежуточная аттестация**	
		Проверяемые умения и знания	**Коды формируемых ОК и ПК**	**Проверяемые умения и знания**	**Коды формируемыхОКи ПК**
Тема 1.1.	22	У1, У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.2,	У1, У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.2, ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5,
Тема 1.2	8	У1, У2, З1, З2, З3	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.2,	У1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.3,
Тема 2.1.	22	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.2,	У1, У2, З1,	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.2,

Тема 2.2.	18	У1, У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9	У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 – ОК 9
Тема 2.3.	12	У1, У2, З1, З2, З3, З4	ПК 1.1 – ПК 1.5,	У1, У2, З1, З2	ПК 1.1 – ПК 1.5,
Тема 3.1	4	У1, У2, З1, З2, З4	ПК 2.1 – ПК 2.2,	У1, У2, З3, З4	ПК 2.1 – ПК 2.2,
Тема 4.1	2	У1, У2, З1, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З1, З2,	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 4.2.	8	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 4.3	2	У1, У2, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З1, З2, З3,	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 5.1	10	У1, У2, З1, З2, З3	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 5.2	4	У1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 5.3	8	У2, З1, З2, З3	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 6.1	4	У1, У2, З1, З2	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З1, З2, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 7.1	4	У1, У2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,,	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,

Тема 8.1	2	У1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 8.3	2	У2, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 9.1	2	У1, У2, З1, З2, З3	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, У2, З1, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,
Тема 9.2	2	У1, З1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,	У1, З2, З3, З4	ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.2,

4. Задания для текущего контроля

<u>Тип контрольного задания: Тесты</u>

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1,У2,У3,У4,З1,З2,З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2,

Тест №1.

1. К проводящим тканям относится:
- флоэма;
- пробка;
- кожица.

2. Где находится апикальная меристема?
- на верхушке побега и кончике корня;
- в основании листа;
- в центре стебля.

3. Назовите ткань, к которой относят камбий:
- механическая;
- проводящая;
- образовательная.

4. Назовите функцию, которую не выполняет корень:

- транспортную;
- вегетативного размножения;
- генеративного размножения.

5. Назовите зону корня, клетки которой имеют корневые волоски:
- зона деления;
- зона всасывания;
- зона роста.

6. Укажите растения, у которых развиваются корнеплоды:
- морковь, свекла, редис;
- картофель, чеснок, тюльпан;
- любка, георгин, батат.

7. Назовите растение со стержневой корневой системой:
- овес;
- подсолнечник;
- рожь.

8. Назовите видоизменения побега:
- корнеплод, корнеклубень, клубеньки;
- луковица, корневище, клубень;
- филлодий, ловчий аппарат.

9. Назовите растения- ксерофиты:
- кактус, алоэ;
- кувшинка, элодея;
- клевер, картофель.

10. Какое растение имеет простые листья:
- шиповник;
- земляника;
- дуб.

11. Какие части цветка относятся к главным:
- тычинка и пестик;
- чашечка и венчик;
-цветоножка и цветоложе.

12. Назовите растение, у которого формируются обоеполые цветки:
- яблоня;
- кукуруза;
- огурец.

13. Назовите тип плодов, к которому относят семянку:
- сухой односемянный;
- сухой многосемянный;
- сочный односемянный.

14. Какой плод формируется у яблони:

- яблоко;
- костянка;
- тыквина.

15. Какая часть НЕ относится к зародышу семени:
- семенная кожура;
- зародышевый корешок;
- стебелек.

Тест №2.
1. К каким организмам по типу питания относятся растения:
- гетеротрофы;
- автотрофы хемосинтетики;
- автотрофы фотосинтетики.

2. Что характерно только для растений:
- наличие ядра;
- наличие пластид;
- наличие митохондрий.

3. Какие органы относятся к вегетативным:
- корень, побег;
- цветок, соцветие;
- семя и плод.

4. Какая группа растений относится к низшим:
- водоросли;
- споровые растения;
- семенные растения.

5. У мхов, в отличие от других высших растений, отсутствуют:
- корни;
- листья;
- стебли.

6. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

- цветок;
- корень;
- листья.

7. Наука, изучающая строение растений:
- экология;
- фенология;
- ботаника.

8. Назовите тип размножения, при котором новые особи развиваются из таких органов, как корень, стебель и лист:
- генеративное;
- вегетативное;
- собственно бесполое.

9. К голосеменным относится:
- ель;
- береза;
- смородина.

10. Лишайники образованы:
- грибами и мхами;
- грибами и водорослями;
- водорослями и бактериями.

11. Однодомными называют растения, у которых:
- цветки обоеполые;
- цветки раздельнополые, и находятся они на одном растении;
- цветки раздельнополые: на одних растениях находятся пестичные.

12. Двудомные растения;
- огурец, кукуруза, тыква;
- яблоня, земляника, капуста;
- конопля, тополь, спаржа.

13. К царству Растения относят:
- водоросли;
- грибы;
- цианобактерии.

14. Наибольшее количество видов характерно для:
- голосеменных растений;
- покрытосеменных растений;

- водорослей.

15. Бинарная номенклатура - это:
- род и вид;
- семейство и род;
- отдел и класс.

Тест № 3.

1. Плоды крестоцветных:
- стручки и стручочки;
- ягоды;
- коробочки.

2. У моркови, репы и свеклы развиваются:
- корневища;
- клубни;
- корнеплоды.

3. Розоцветные:
- травянистые растения, кустарники и деревья;
- только травянистые растения;
- только деревья и кустарники.

4. К Пасленовым относятся:
- картофель и томат;
- огурец и тыква;
- морковь и петрушка.

5. Злаковые всегда:
- травянистые растения;
- травянистые растения и кустарники;
- кустарники и деревья.

6. К семейству Злаковых относятся:
- пшеница и рис;
- редис и редька;
- лен и гречиха.

7. Пищевые растения из семейства Бобовых:
- фасоль и горох;
- люцерна и лядвенец;
- люпин и клевер.

8. К однодольным растениям относятся:
- роза и малина;
- капуста и укроп;
- кукуруза и лилия.

9. К двудольным растениям относятся:
- горох и томат;
- овес и ячмень;
- нарцисс и тюльпан.

10. Сочные плоды образуются:
- у яблони и сливы;
- у мака и пшеницы;
- у ореха и подсолнечника.

11. Сухие плоды образуются:
- у ржи и ячменя;
- огурца и картофеля;
- рябины и земляники.

12. Луковицами могут размножаться:
- лук и лилия;
- картофель и свекла;
- петрушка и ирис.

13. К семейству Злаковые относятся:
- марь, звездчатка, крапива;
- овсяница, лисохвост, костер;
- кипрей, лютик, белена.

14. К семейству Розоцветные относятся:
- малина, черемуха, рябина;
- смородина, крыжовник, барбарис;
- сирень, ива, облепиха.

Тест №4.
Распределите названные ниже растения по семействам:
А. - Крестоцветные; Б. - Бобовые
В. - Пасленовые; Г. - Сложноцветные;
Д. – Розоцветные; Е. - Злаковые;
Ж - Лилейные
Названия растений:
1. Горох посевной

2. Малина обыкновенная
3. Одуванчик лекарственный
4. Дурман обыкновенный
5. Тимофеевка луговая
6. Клевер луговой
7. Перец горький
8. Овес посевной
9. Ландыш майский
10. Рябина обыкновенная
11. Редька дикая
12. Лапчатка гусиная
13. Белена черная
14. Георгин летний
15. Чеснок
16. Картофель
17. Ромашка аптечная
18. Тюльпан лесной
19. Чина луговая
20. Мятлик луговой
21. Фасоль посевная
22. Яблоня домашняя
23. Подсолнечник
24. Рожь озимая
25. Ярутка полевая
26. Лук репчатый
27. Капуста огородная
28. Горчица салатная

Тест № 5.

1. Секреция – это:

А) активное выведение специфических продуктов обмена веществ из метаболически активных компартаментов клетки в метаболически менее активны; *

Б) пассивное выведение специфических продуктов обмена веществ из метаболически активных компартаментив клетки в метаболически менее активны;

В) выделение конечных продуктов обмена веществ, которые уже не используются в метаболизме;

Г) химическое взаимодействие растений в системах и фитоценозах.

2. Процессы выделения происходят на уровнях:

А) клеточном;

Б) тканевом;

В) органном;
Г) организменном.

3. Какие ионы регулируют транспортировки ауксинов при геотропизме:
А) К;
Б) Са;
В) Mg;
Г) Fe.

4. Синтезированные растительным организмом антимикробные вещества называются:
А) цистамин;
Б) фитоалексин;
В) кутин;
Г) нет правильного ответа.

5. Где накапливаются кутин, суберин, воск, полисахариды, вещества вакуолей, эфирные масла, терпены, слизь идиобластов:
А) в тканях;
Б) делокализованны;
В) в железах;
Г) в пределах клетки.

6. В зависимости от выполняемой функции трихомы делятся на:
А) железистые;
Б) слизистые;
В) покровные;
Г) кутикулярные.

7. Назовите вещества, вызывающие увядание у высших растений:
А) фитонциды;
Б) маразмины;
В) колины
Г) флоридзин.

8. Вид покоя, который обуславливается физиологическим состоянием растения и является следствием ее эволюции:
А) вынужденный; Б) внезапный;
В) органический; Г) углубленный.

9. Скарификация – это:
А) механическое повреждение оболочек семян;
Б) отрезание части растительного организма;
В) отделения корня от растения;
Г) отделения листьев от стебля.

10. За увеличением степени холодоустойчивости растения расположены в следующем порядке:

А) фасоль, кукуруза, огурцы, хлопчатник;

Б) кукуруза, огурцы, фасоль, хлопчатник;

В) огурцы, хлопчатник, фасоль, кукуруза;

Г) хлопчатник, фасоль, кукуруза, огурцы.

11. Ярким представителем растений группы недостаточно морозостойких в Кировской области являются:

А) вишня;

Б) помидоры;

В) фасоль;

Г) орех грецкий.

12. Выпревание связано с:

А) плесневым грибом;

Б) водорослями;

В) мхом;

Г) все ответы верны.

13. Насколько замедляется транспирация в хвойных деревьях зимой:

А) в 23 раза;

Б) в 100 раз;

В) в 300-400 раз;

Г) около 600.

14. Позитивный хемотаксис наблюдается тогда, когда:

А) движение направлено от раздражителя;

Б) направление движения непредсказуем;

В) движение направлено к раздражителю;

Г) движение сначала от раздражителя, а потом к нему.

15. У которого растения семена распространяются механически – разбрызгиванием:

А) клевера;

Б) одуванчика;

В) бешеного огурца;

Г) все ответы верны.

16. Ориентация в пространстве, обусловлена неравномерным распределением кислорода:

А) гидротропизм;

Б) никтинастии;

В) аеротропизм;

Г) Хемотропизм

Критерии оценки:

Результаты текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий оцениваютсяпосредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует низкий уровень усвоения учебной темы, полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий. Показано незнание базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Выполнение не более 50% тестовых заданий
Базовый	Обучающийся демонстрирует средний уровень усвоения учебной темы, частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение 50-75% тестовых заданий
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует высокий уровень усвоения учебной темы, владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение более 75% тестовых заданий

5. Задания для промежуточного контроля (экзамен)

Коды проверяемых умений, знаний и общих и профессиональных компетенций: У1,У2,У3,У4,З1,З2,З3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

На экзамене по учебной дисциплине Вам необходимо подготовить ответ натеоретический вопрос, который представлен в перечне.

Внимательно прочтите вопросы. Подготовьте краткий ответ и пояснения.

Вопросы к экзамену

1. Общее положение анатомии растений. Задачи и методы изучения анатомии растений
2. Клетка - структурная единица всего живого
3. Ядро, митохондрии, рибосомы
4. Пластиды. Типы пластид, их строение и значение
5. Оболочка клетки.
6. Меристематические ткани.
7. Проводящие и покровные ткани.
8. Механические ткани, основные, выделительные
9. Вегетативные органы растения – корень
10. Специализация и метаморфозы корней
11. Побеги и типы почек
12. Стебель - значение и строение
13. Лист. Функции и морфология

14. Метаморфозы побега, стебля, листа и их значения
15. Генеративные органы растения - цветок его происхождение, функции и морфология
16. Соцветие. Опыление и его типы
17. Оплодотворение. Семя. Происхождение, строение и функции его частей
18. Плоды, их строения и функции
19. Строение цветка. Жизненный циклрастений
20. Анатомическое строение стебля.
21. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений.
22. Переход от первичного пучкового к вторичному беспучковому строению
23. Работа камбия и образование годичных колец древесины
24. Анатомическое строение ствола хвойных деревьев
25. Возрастные изменения древесины.
26. Образование пороков древесины
27. Анатомическое строение корня
28. Бесполое размножение (собственно бесполое и вегетативное)
29. Половое размножение
30. Общие положения физиологии растений.
31. Физиология растений, ее значение в садово-парковом и ландшафтном строительстве
32. Митоз
33. Мейоз
34. Химический состав клетки
35. Мембраны клетки - основа дляосуществления физиологических процессов
36. Поглощение питательных веществ и воды клеткой
37. Регуляция обмена веществ в клетке
38. Сущность и значение фотосинтеза
39. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез
40. Фотосинтез и урожай
41. Процесс дыхания и его значение для растений
42. Калийное и фосфорное питание
43. Водный режим растений
44. Транспирация
45. Основные элементы
46. Функции микро- и макро элементов врастении
47. Показатели минерального голодания растений
48. Калийное и фосфорное питание
49. Рост растений. Регуляторы роста
50. Типы онтогенеза. Периодизация онтогенеза
51. Надцарство доядерные организмы- прокариоты. ЦарствоДробянки

52. Царство грибы. Особенности размножения грибов
53. Отдел лишайники. Разнообразие лишайников и их значение
54. Подцарство низшие растения- водоросли. Подцарство высшие растения
55. Споровые растения отдел моховидные. Отдел Плауновидные
56. Отдел Хвощевидные. Папоротниковидные
57. Отдел Голосеменные или сосновые. Общая характеристика классов
58. Отдел покрытосеменные. Значение покрытосеменных растений

Критерии оценки:

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достиженийпоэтапным требованиям применяется шкала оценивания

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала. Обучающий ответил правильно менее чем на 70% тестовых заданий	Представлены знания только основного материала, ноне усвоены его деталей. Обучающий ответил правильно от 70 до 75% тестовых заданий	Твердое знание материала. Обучающий ответил правильно от 76 до 85% тестовых заданий	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой Обучающий ответил правильно более чем на 86% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения прирешении практических вопросов и задач,владеет необходимым и навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другимивидами применения знаний, причем незатрудняется с ответомпри видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и посуществу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал