


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
Е.Ю. Кузнецов  
«28» апреля 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 БОТАНИКА**

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

## РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Ботаника разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796.

Разработчики:

Смирнова Любовь Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа «Политехник».

Рецензент (внешний)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Ботаника является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, входит в цикл профессиональной подготовки.

Учебная дисциплина ОП.02 Ботаника включает изучение следующих разделов:

1. Морфология растений.
2. Анатомия растений.
3. Физиология растений.
4. Систематика растений.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Ботаника обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют **общие компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства 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.

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 1.3	Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
ПК 3.3	Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
ПК 4.3	Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 153 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 102 часа, самостоятельной работы – 51 час.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения лекционных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Ботаника входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки ППСЗ и реализуется в 4 семестре.

### 2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 4.3	– определять основные виды споровых и травянистых растений; – распознавать основные типы различных органов растений и их частей.	– основные вегетативные и генеративные органы растений; – способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; – главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова; – растения - индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения; – редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	153
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	102
в том числе:	
лекции	62
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
практические занятия	40
контрольные работы	-
Консультации	-
Самостоятельная работа	51
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Ботаника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1	Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития, современное состояние и перспективы дальнейшего развития ботаники. Значение ботаники для специалистов лесного хозяйства в связи с решением задач повышения продуктивности лесов.		
<b>Раздел 1. Морфология растений.</b>			<b>38</b>	
Тема 1.1. Основные органы растений. Вегетативное размножение.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1	Ботаника как наука о растениях. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зелёных растений. Краткий исторический обзор ботаники. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии ботаники. Разделы ботаники. Стебель. Особенности его строения в связи с выполняемыми функциями. Побег и его части. Почки, их строение и типы (по положению и состоянию). Ветвление побегов. Укороченные, удлиненные побеги. Формы стеблей и их размеры. Метаморфозы стеблей в связи с изменением выполняемых функций.		
	2	Корень. Особенности его строения в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Главные, боковые и придаточные корни. Корневая система, её типы. Размеры корней. Метаморфозы корней в связи с изменением их функций. Корневые отпрыски. Микориза и клубеньки на корнях.		
	3	Лист. Особенности его строения в связи с выполняемыми функциями. Части листа. Типы жилкования. Простые и сложные листья. Формы листовой пластинки, вершины, основания, края листа, степень рассечённости листовой пластинки. Метаморфозы листьев и их функции. Гомологичные и аналогичные органы.		
	4	Размножение – свойство живых организмов. Вегетативное, бесполое и половое размножение, их сущность и значение. Способы естественного вегетативного размножения стеблями, корнями и их метаморфозами. Искусственное вегетативное размножение. Основные способы прививки. Клон. Вегетативное возобновление. Значение вегетативного размножения в лесохозяйственной практике.		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Морфология стебля.		
	2	Морфология листа.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		8	
	1	Составление коллекций по темам: листья простые и сложные и корневые системы.		
Тема 1.2. Цветок, биология цветения. Плоды, биология семена, плодоношения.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1	Цветок – метаморфизированный цветок, его функции. Строение цветка, его части и их функции. Формула цветка. Тычинка, пыльца, её строение и развитие. Пестик, его части. Завязь, её строение и положение в цветке. Соцветия, их виды и значение в жизни растений.		
	2	Строение и развитие семязпочки (семязачатка). Двойное оплодотворение. Опыление и его сущность. Типы опыления. Биологическое значение перекрестного опыления. Посредники опыления. Особенности ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. Однодомность и двудомность.		
	3	Плоды и их развитие, строение, значение. Настоящие и ложные плоды. Типы сухих и сочных плодов. Соплодие. Морфология семян и их типы.	4	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Морфология цветка и соцветий.		
	2	Морфология плодов и семян.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		8	
	1	Составление коллекций по темам: цветки и соцветия и плоды и семена.		
	<b>Раздел 2. Анатомия растений.</b>			
Тема 2.1. Анатомическое строение растительной клетки, стебля, корня, листа.	<b>Содержание учебного материала</b>		12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1	Строение растительной клетки. Цитоплазма, её химический состав, физические свойства. Ядро, его строение и роль в жизни клетки. Пластиды, их строение и функции. Митохондрии. Рибосомы. Продукты обмена веществ в клетке. Клеточный сок, его состав и роль в жизни клетки. Вакуоли. Оболочка клетки (клеточная стенка), её образование, строение, химический состав и физические свойства. Поры, их типы и значение в жизни клетки. Видоизменения клеточной оболочки. Размножение клеток.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции	
1	2		3	4	
	2	Растительные ткани. Общее понятие о тканях, связь их строения с выполняемыми функциями. Классификация тканей. Образовательная, покровная, механическая, проводящая, основная и выделительная ткани.			
	3	Анатомическое строение стебля. Сосудисто-волокнистые пучки и их типы. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений. Переход ко вторичному беспучковому строению стебля. Камбий и его роль в образовании ствола дерева. Образование годичных колец древесины.			
	4	Анатомическое строение ствола дерева. Особенности строения древесины хвойных и лиственных пород. Смолоносная система дерева.			
	5	Ядровая, заболонная, спелая древесина. Мягкая и твердая древесина. Образование пороков древесины. Образование каллюса, раневой и защитной древесины.			
	6	Анатомическое строение корня. Первичное строение. Переход от первичного к вторичному строению корня. Вторичное строение корня. Роль перицикла. Отличие вторичного строения корня от вторичного строения стебля. Анатомия листа. Строение плоского листа. Анатомическое строение хвои. Вечнозеленые растения. Листопад, его сущность и биологическое значение.			
	Практические занятия		10		
	1	Растительные ткани.			
	2	Анатомическое строение стебля древесных растений.			
	3	Анатомическое строение корня.			
	4		Анатомическое строение листа.		7
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1	Конспект по темам: строение растительной клетки, видоизменения клеточной оболочки, размножение клеток.			
Раздел 3. Физиология растений.			22		
Тема 3.1. Водный режим, воздушное и почвенное питание, развитие растений.	Содержание учебного материала		10	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3	
	1	Водный режим растений. Значение воды в жизни растений. Расход воды на транспирацию. Поступление воды в растение. Влияние внутренних и внешних факторов на поступление воды. Передвижение воды по стеблю растения. Физическая и физиологическая сухость почвы. Коэффициент завядания.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
		Транспирация и её значение в жизни растений. Расход воды за вегетационный период. Влияние на транспирацию внутренних и внешних условий. Значение присасывающего действия листьев и корневого давления для передвижения воды в растениях. Скорость передвижения воды у лиственных и хвойных пород. Изменчивость влажности древесины у деревьев. Расход воды лесными насаждениями. Засухоустойчивость растений. Влияние на растение избыточной влажности. Морозоустойчивость и зимостойкость растений.		
	2	Фотосинтез. Ассимиляция углерода растениями. Поглощение растениями углекислоты из воздуха. Автотрофные и гетеротрофные растения. Сущность фотосинтеза. Методы определения интенсивности фотосинтеза. Хлорофилл, его химическая природа, физические свойства. Условия, необходимые для образования хлорофилла. Влияние различных внешних факторов на фотосинтез. Суточный ход фотосинтеза, зависимость его от возраста дерева. Связь фотосинтеза с урожаем.		
	3	Почвенное питание растений. Усвоение зольных элементов и азота растением из почвы. Значение отдельных зольных элементов для растений. Изучение почвенного питания методом водных культур. Распределение зольных элементов в органах растений. Роль микроэлементов в жизни растений. Поступление минеральных элементов в растения. Азотистое питание растений. Источники азота для растений. Усвоение свободного азота атмосферы бобовыми растениями в симбиозе с почвенными бактериями. Поступление азотистых веществ из почвы и превращения их в растениях. Требовательность растений к почвенному питанию.		
	4	Дыхание и брожение. Сущность процесса дыхания и его значение для растения. Ассимиляция и диссимиляция. Интенсивность дыхания различных органов и тканей растения. Внешние и внутренние условия, влияющие на интенсивность дыхания. Брожение. Химическая и энергетическая сторона этого процесса. Дыхание прорастающих семян.		
	5	Рост, развитие, движение растений. Общее понятие о росте и развитии растений. Три фазы роста клетки. Методы изучения скорости роста. Зависимость роста от внешних и внутренних условий. Универсальная кривая роста. Суточная и годовая периодичность роста растений. Гормоны – регуляторы и стимуляторы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
		роста. Движение растений, растения длинного и короткого дня.		
	Практические занятия		4	
	1	Изучение почвенного питания методом водных культур.		
	2	Изучения скорости роста.		
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Фенологические наблюдения за представителем многолетних травянистых растений. Конспект по теме «Основы физиологии растительной клетки». Свойства живой материи. Проникновение веществ в клетку. Явления, происходящие в клетке при обмене веществ. Сосущая сила клетки и методы её определения. Избирательная способность цитоплазмы.		
Раздел 4. Систематика растений.			60	
Тема 4.1. Систематика. Надцарство предъядерные и ядерные.	Содержание учебного материала		4	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1	Введение в систематику. Задачи и методы систематики растений, её значение для лесоводов. Бактерии, их строение, питание, размножение, роль в природе и жизни человека. Вирусы. Типы бактериальных и вирусных болезней древесных растений.		
	2	Грибы. Грибы, общая характеристика. Строение, размножение, представители. Значение грибов в лесном хозяйстве. Лишайники. Лишайники, их строение и размножение. Взаимоотношение грибов и водорослей в лишайниках. Морфологические типы лишайников. Их роль и практическое значение. Главнейшие представители лишайников в напочвенном покрове.		
	Практические занятия		4	
	1	Изучение бактерий и вирусов.		
	2	Изучение грибов и лишайников.		
Тема 4.2. Царство Растения. Низшие растения, водоросли. или	Содержание учебного материала		2	
	1	Водоросли, их характеристика и классификация. Зелёные водоросли, их строение, размножение, роль в эволюции растительного мира. Деление на порядки и усложнение в процессе эволюции. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве.		
	Практические занятия		4	
	1	Изучение водорослей.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
Тема 4.3. Высшие споровые растения.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Мохообразные, особенности их строения и классификация. Листостебельные мхи. Зелёные и сфагновые мхи. Роль мхов в жизни леса. Образование торфа, его значение в народном хозяйстве.		
	2	Папоротникообразные, их характеристика и классификация. Чередование поколений и цикл развития на примере папоротника.		
	3	Плауны, их строение и цикл развития. Равноспоровые и разноспоровые плауны.		
	4	Хвощи, их строение и цикл развития. Роль папоротникообразных в образовании каменного угля. Представители плаунов, хвощей и папоротников в травяном покрове леса.		
	<b>Практические занятия</b>		4	
1	Морфологическое строение главных представителей папоротникообразных.			
Тема 4.4. Семенные растения.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Отдел Голосеменные, их характеристика и цикл развития, строение зародышевого мешка и пыльцы, оплодотворение. Класс хвойные, его представители. Значение хвойных в образовании лесов.		
	2	Отдел Покрытосеменные, их характеристика и цикл развития, строение зародышевого мешка и пыльцы, двойное оплодотворение. Филогенетические системы покрытосеменных. Порядки покрытосеменных. Краткая характеристика главных семейств покрытосеменных и их представителей, встречающихся в лесах – семейства Лютиковые, Розоцветные, Бобовые, Зонтичные, Березовые.		
	3	Краткая характеристика главных семейств покрытосеменных и их представителей, встречающихся в лесах – семейства Буковые, Пасленовые, Бурачниковые, Норичниковые, Губоцветные.		
	4	Краткая характеристика главных семейств покрытосеменных и их представителей, встречающихся в лесах – семейства Маковые, Крестоцветные, Сложноцветные, Вересковые, Гвоздичные		
	5	Краткая характеристика главных семейств покрытосеменных и их представителей, встречающихся в лесах – семейства Маревые, Гречишные,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
		Лилейные, Осоковые, Злаковые.		
	Практические занятия		6	
	1	Голосеменные растения. Цикл развития сосны обыкновенной.		
	2	Покрытосеменные растения. Определение видов растений по определителю.		
	Самостоятельная работа обучающихся		20	
	1	Подготовка рефератов по темам: Лекарственные растения леса. Редкие и исчезающие виды растений РМЭ. Растения – индикаторы лесорастительных условий. Изучение главных представителей семейств травянистых растений, встречающихся в лесу (конспект).		
Итоговое занятие. Дифференцированный зачет			2	
Всего			153	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

###### **Лаборатория ботаники**

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: ЛАБ.ОХР.ОКР(+NOTEBOOK-286); проектор ViewSonicPJD5555W; экран ScreenMedia Economy.

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-НС7С-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023\_СВ\_3 от 29.12.2022г).

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы ( <i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i> )	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<b>Корягина, Н.В.</b> Ботаника: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 351 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016161-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1845214">https://znanium.com/catalog/product/1845214</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=391485">https://znanium.com/catalog/document?id=391485</a>
2.	<b>Маланкина, Е.Л.</b> Лекарственные и эфирномасличные растения: учебник / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018929-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2061332">https://znanium.com/catalog/product/2061332</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=431011">https://znanium.com/catalog/document?id=431011</a>
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.	<b>Голованова, Т.И.</b> Физиология растений: учебное пособие / Т.И. Голованова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. - 124 с. - ISBN 978-5-7638-4681-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2091392">https://znanium.com/catalog/product/2091392</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=432924">https://znanium.com/catalog/document?id=432924</a>
2.	<b>Эверт, Р.Ф.</b> Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие / Р.Ф. Эверт; пер. с англ. под ред. А.В. Степановой. - 2-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 603 с. - (Лучший зарубежный учебник). - ISBN 978-5-00101-661-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093043">https://znanium.com/catalog/product/1093043</a> (дата обращения: 22.08.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=358408">https://znanium.com/catalog/document?id=358408</a>



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: *тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.*

№	Наименование темы (раздела)	Результаты обучения по дисциплине	Формы контроля
1.	Раздел 1. Морфология растений.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения индивидуальных задач. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
2.	Раздел 2. Анатомия растений.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3	Текущий контроль в форме оценки устных ответов, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
3.	Раздел 3. Физиология растений.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения индивидуальных задач. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.
4.	Раздел 4. Систематика растений.	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2 - ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 4.3	Текущий контроль в форме оценки устных ответов, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

## **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

### Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

### Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ОП.02 Ботаника: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)



Председатель ПЦК \_\_\_\_\_/Е.Ю. Кузнецов/