

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Нижегородской области
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»

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

Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

р.п. Красные Баки
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Ботаника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Организация разработчик: ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Разработчик: Е.В. Кодочигова, преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по укрупненной группе специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Протокол № 11 от «13» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БОТАНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, входящей в состав укрупнённой группы специальности 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство:

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Ботаника» входит в профессиональный цикл является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- определять основные виды споровых и травянистых растений;
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей.

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

- основные вегетативные и генеративные органы растений;
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- главнейших 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.

1.4. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР)

	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 1.3.	Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
ПК 3.3.	Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
ПК 4.3.	Проводить лесоустроительные работы с использованием современных информационных технологий.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	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.
Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 25	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 26	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 27	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 28	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач в сфере лесного и лесопаркового хозяйства
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
ЛР 29	Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, локальные нормативные акты для студентов Учреждения
ЛР 30	Сохраняющий и преумножающий традиции и уклад колледжа, владеющий знаниями об истории колледжа
ЛР 31	Умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения
ЛР 32	Соблюдающий этические нормы поведения и общения

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –159 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов;

самостоятельной работы обучающегося –53 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>159</i>	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>106</i>	
теоретические занятия	60	
лабораторные занятия	8	
практические занятия	36	
контрольные работы	2	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>53</i>	
в том числе:		
Презентация	23	
Доклад	5	
Реферат	2	
Конспект	16	
Практическая работа	7	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе практической подготовки	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Морфология растений		16			ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
Введение	Содержание учебного материала	1		1	
	Ботаника – наука о растениях. Роль растений в биосфере и жизни человека. Краткая история ботаники и эволюционной теории. Основные разделы ботаники. Ботаника, как теоретическая и практическая основа ряда общепрофессиональных и специальных лесохозяйственных дисциплин.				
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщения на темы: «Роль растений в природе и жизни человека», «Лекарственные растения района, области», «Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии ботаники».	1			
Тема 1.1. Общие положения морфологии растений	Содержание учебного материала	1		1	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2. ПК 1.3.
	Цели и задачи морфологии растений, её значение для лесоводства. Основные органы растений. Метаморфозы органов. Вегетативные и генеративные органы.				
Тема 1.2. Основные вегетативные органы растений	Содержание учебного материала	4		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13

	<p>Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почки, почкорасположение. Ветвление побегов. Метаморфозы побега, стебля.</p> <p>Корень, его строение в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Микориза и клубеньки на корнях, их значение.</p> <p>Лист, его функции и особенности строения. Типы жилкования. Формы листовой пластинки, вершины, основания, края листа и рассечённость листовой пластинки. Простые и сложные листья. Метаморфозы листа. Жизненные формы растений.</p>				<p>ЛР-16</p> <p>ЛР-20</p> <p>ЛР-23-32</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>			
	<p>Практическое занятие 1.</p> <p>Изучение строения удлинённого и укороченного побегов; видов почек и почкорасположения; типов ветвления; метаморфозов побегов.</p> <p>Изучение строения листа, типов жилкования; форм листовых пластинок, вершины, основания, края и рассечённости листьев; сложения и метаморфозов листьев. Изучение зон корня, типов корневых систем и метаморфозов корня.</p>	2						
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p><u>Составить конспект.</u></p> <p>Описать: какие функции выполняет корень и каковы особенности его морфологического строения? Опишите типы корневых систем.</p> <p>Описать значение микоризы для растений. Опишите особенности строения побега. Зарисуйте типы ветвления побегов.</p>	4						
<p>Тема 1.3.</p> <p>Размножение растений</p>	Содержание учебного материала	2		2	<p>ОК 1-9</p> <p>ЛР-10</p> <p>ЛР-13</p> <p>ЛР-16</p>			
	Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.				<p>ЛР-20</p> <p>ЛР-23-32</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Презентация на тему: «Вегетативное размножение растений».</p>	2						
<p>Тема 1.4.</p> <p>Генеративные органы растений</p>	Содержание учебного материала	8		2	<p>ОК 1-9</p> <p>ЛР-10</p> <p>ЛР-13</p> <p>ЛР-16</p>			
	Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы.							
	Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений.							

	Оплодотворение.				ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
	Плоды, их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партенокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов.				
	Практическое занятие 2 Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Практическая работа.</u> Зарисовать строение цветка. Нарисовать в тетради схемы разных соцветий, используя учебник, обозначить их названия и привести примеры растений с соцветиями соответствующих типов. Опишите, какие типы опыления существуют в природе и как приспособлены растения к ним. Как происходит перекрёстное опыление? Какое строение имеют семена и плоды и какова их роль в жизни растений?	4			
Раздел 2. Анатомия растений		19			ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
Тема 2.1. Общие положения анатомии растений	Содержание учебного материала	1		1	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
	Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов. Формы и размеры клеток.				
Тема 2.2. Растительная клетка	Содержание учебного материала	1		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
	Строение растительной клетки. Цитоплазма, её химический состав и физические свойства. Ядро, его строение и роль в жизни клетки. Пластиды, их виды. Митохондрии. Рибосомы. Запасные питательные вещества. Вакуоли и клеточный сок. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Поры. Видоизменения клеточной оболочки. Деление клеток: митоз и мейоз.				

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект</u> Опишите строение растительной клетки. Как устроена клеточная оболочка?</p>	2			
Тема 2.3. Ткани	<p>Содержание учебного материала</p>	4		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
	<p>Ткани. Общее понятие. Классификация тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани.</p>				
	<p>Лабораторная работа 1. Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Какие ткани растений вы знаете? Какова роль каждой из них? Что такое сосудисто-волокнистый пучок и какова его роль в жизни растений?</p>	2			
Тема 2.4. Анатомия вегетативных органов растений	<p>Содержание учебного материала</p>	12		3	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3
	<p>Анатомическое строение стебля. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений. Переход от первичного пучкового ко вторичному беспучковому строению. Работа камбия и образование годичных колец древесины.</p>				
	<p>Анатомическое строение ствола хвойных деревьев. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев. Возрастные изменения древесины. Образование пороков древесины.</p>				
	<p>Анатомическое строение корня. Анатомическое строение плоского листа и хвои.</p>				
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. <u>Практическая работа.</u> Заполнить таблицы: «Сходство и различие в анатомическом строении стебля однодольных и двудольных травянистых растений»; «Сходство и различие в анатомическом строении ствола хвойных и лиственных пород»; «Сходство и различие в анатомическом строении плоского</p>	3			

	листа и хвои»				
	Лабораторная работа 2 Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений. Лабораторная работа 3 Изучение строения ствола хвойных и лиственных пород. Лабораторная работа 4 Изучение особенностей анатомического строения корня, плоского листа и хвои.	6			
	Контрольная работа по разделам: Морфология и анатомия растений	1			ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
Раздел 3. Физиология растений		13			
Тема 3.1. Общие положения физиологии растений	Содержание учебного материала	1			
	Физиология растений, её значение для лесоводства.				
Тема 3.2. Основы физиологии растительной клетки	Содержание учебного материала	2		2	
	Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки. Строение цитоплазмы, её избирательная проницаемость.				
Тема 3.3. Водный режим растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.	Содержание учебного материала	2		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Значение воды в жизни растений. Поглощение воды из почвы, проведение её по стволу и транспирация. Засухоустойчивость, газоустойчивость растений. Морозоустойчивость растений и зимостойкость.				
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Что такое осмотическое давление? Сосущая сила клетки. Как происходит всасывание воды растением? Причину гибели растений от морозов. Подготовить презентацию на тему: «Значение воды в жизни растений».	2			

Тема 3.4. Процессы ассимиляции и диссимиляции в растениях	<u>Содержание учебного материала</u> Сущность процесса фотосинтеза. Хлорофилл, его химическая природа, физические свойства и роль в фотосинтезе. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез. Связь фотосинтеза с урожаем. Автотрофные и гетеротрофные растения.	4		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Процесс дыхания и его значение для растений. Интенсивность дыхания. Брожение, его виды. Химическая и энергетическая сторона процессов.				
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Что такое фотосинтез? Как определить интенсивность этого процесса? Как влияют внешние и внутренние факторы на интенсивность фотосинтеза? Подготовить презентацию на тему: «Что такое фотосинтез?»	2			
Тема 3.5. Почвенное питание	<u>Содержание учебного материала</u>	2		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Усвоение зольных элементов и азота растениями из почвы. Значение макро и микроэлементов для растений. Понятия потребности и требовательности в почвенном питании. Особенности минерального питания деревьев в лесу. Азотное питание растений. Роль микоризы для лесных растений.				
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить доклад на тему:</u> «Особенности почвенного питания дерева в лесу по сравнению с растением в поле».	2			
Тема 3.6. Рост и развитие растений	<u>Содержание учебного материала</u>	2		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Понятия о росте и развитии растений. Условия, влияющие на рост. Особенности периода покоя. Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии. Влияние внешних факторов на развитие растений.				
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить реферат на тему:</u> «Рост растений; зависимость скорости роста от внешних и внутренних условий». «Определение скорости роста растений?»	2			

Раздел 4. Систематика растений		58			
Тема 4.1. Общие положения систематики растений	<u>Содержание учебного материала</u> Задачи и методы систематики растений, её значение в лесоводстве. Краткая история развития систематики растений. Понятие вида и других систематических единиц. Низшие и высшие растения.	2		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Какую роль играют низшие и высшие растения в природе.	2			ПК 3.3 ПК 4.3
Тема 4.2. Царство Дробянки. Подцарство Бактерии	<u>Содержание учебного материала</u>	2		2	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32
	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека. Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить презентацию</u> на тему: «Роль бактерии в природе и жизни человека?»	2			ПК 3.3 ПК 4.3
Тема 4.3. Царство Грибы	<u>Содержание учебного материала</u>	2		3	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.				
	Практическое занятие3 Рассмотреть под микроскопом и зарисовать строение грибницы и органов бесполого размножения грибов: мукора и пенициллиума. Рассмотреть, определить, описать и зарисовать по коллекции муляжей и атласам-определителям плодовые тела представителей пластинчатых и трубчатых грибов, съедобных и ядовитых шляпочных грибов.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить доклад</u> на тему: «Роль грибов в жизни леса».	2			
Тема 4.4.	<u>Содержание учебного материала</u>	3		2	ОК 1-9

Царство Растения. Низшие растения	Водоросли, их характеристика и классификация. Отдел Зелёные водоросли: строение, размножение, роль. Отдел Лишайники: строение, размножение и роль в природе. Представители Лишайников в живом напочвенном покрове.				ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20
	Практическое занятие 4 Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков.	1			ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Назовите в чём особенность строения лишайников, где они распространены РФ и какую роль играют в природе.	2			
Тема 4.5. Царство Растения. Высшие споровые растения	Содержание учебного материала	5		3	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификация. Представители и роль в образовании растительного покрова различных мест произрастания. Отделы Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные: характеристика, строение, цикл развития. Представители в напочвенном покрове леса.				
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить презентации на темы:</u> «Какие представители мохообразных встречаются в наших лесах?»	4			
Тема 4.6. Царство Растения. Высшие семенные Растения	Содержание учебного материала	44		3	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3
	Отдел Голосеменные: характеристика, цикл развития, представители, значение, Отдел Покрытосеменные: особенности строения и развития, Классы Двудольные и Однодольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных фитоценозов, Редкие и исчезающие растения региона, их охрана. Растения-индикаторы лесорастительных условий. Лекарственные растения.				
	Практическое занятие 5. Вводное занятие. Жизненные формы растений леса. Живой напочвенный покров леса.	4			
	Практическое занятие 6. Методика работы с определителем растений.	4			

	Правила сбора растений. Сбор раннецветущих растений. Сбор и определение моховидных и папоротниковидных.			
	Практическое занятие 7. Сбор травянистых растений хвойных лесов: еловых, сосновых. Сбор растений в различных типах леса. (в борах, субориях). Определение собранных растений.	4		
	Практическое занятие 8. Луговой тип растительности. Представители осоковых, бобовых, разнотравья, мхов.	4		
	Практическое занятие 9. Сорные растения. Придорожные, и полевые сорные растения. Определение и сбор живого почвенного покрова на открытых участках земли.	4		
	Практическое занятие 10. Сбор травянистых растений дендрологического сада. Определение собранных растений.	2		
	Практическое занятие 11. Определение водной, прибрежной и болотной растительности. Болотная растительность.	4		
	Практическое занятие 12. Оформление и защита гербария	4		
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить презентации</u> представителей семейств, класса Двудольные на тему: Гвоздичные, Лютиковые, Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Кисличные, Зонтичные, Вересковые, Губоцветные, Сложноцветные. Определение представителей семейств класса Однодольные: Злаки, Осоковые, Ситниковые, Лилейные	15		
	Контрольная работа.	1		
	Промежуточная форма аттестации - экзамен			
	Всего	159		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «**Ботаника**».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды по дисциплине;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- муляжи, коллекции и гербарии растений;
- материалы, оборудование для проведения лабораторных и практических занятий, микроскопы и инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедийным проектором, экран.

Стенды и витрины: Гербарий травянистых растений; лекарственные травы.

Плакаты: морфология растений; систематика растений; лекарственные растения; анатомия растений; типы размножения растений; строение древесины; побег, его части и типы; корень – орган поглощения и хранилище запасов питания; метаморфозы корней; типы строения стеблей растения; лист и типы его жилкования; форма листовой пластины; метаморфозы листьев; строение клетки; способы прививок; строение цветка; развитие зародышевого мешка покрытосеменных растений; оплодотворение; строение семяпочки и семени; типы соцветий; строение растительной клетки; плазмолиз в клетках; строение пор и видоизменения клеточной оболочки; строение устьица; механические ткани растений; строение корки; проводящие ткани растений; поперечный разрез смоляного хода и ветки сосны.

Таблицы: размножение растений; строение растений; развитие растительного мира, типы плодов; чередование поколений у высших растений; влияние степени освещённости на интенсивность фотосинтеза.

Муляжи: плодовые тела шляпочных грибов;

Коллекции: мхи, лишайники.

Гербарии: гербарии по систематике растений.

Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий:

Побеги и ветки древесных растений; хвоя и листья древесных, комнатных и цветковых растений; коллекции мхов, шишек; наборы микропрепаратов; микроскопы; колбы стеклянные разные, каучуковые трубки, чашки Петри, штативы для пробирок, пробирки, ножницы.

Реактивы и материалы: йод.

Гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, рулетки, приборы для определения высоты деревьев, садовые ножи, простые карандаши, схематический план районного лесничества, бумага

чертёжная, цветная, картон, кнопки, кисти, краски акварельные, масляные, гуашь, ножи, горшочки для цветов, удобрения для растений.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации (в последней редакции на момент использования программы).

2. Жохова, Е. В. Ботаника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513885>

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, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515344>

Интернет-ресурсы:

1. [Федеральный портал российское образование ботаника высших растений.book.narod.ru](http://Федеральный_портал_российское_образование_ботаника_высших_растений.book.narod.ru)
2. [Образовательная платформа Юрайт. https://urait.ru/](https://urait.ru/)
3. [Справочники. ботаника. edu.ru](http://Справочники.ботаника.edu.ru)
4. [Федеральный портал российское образование.maps.edu.ru](http://Федеральный_портал_российское_образование.maps.edu.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- определять основные виды споровых и травянистых растений;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3	защита практического занятия, контрольная работа
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3	защита практического занятия, контрольная работа
Знания:		
- основные вегетативные и генеративные органы растений;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3	- экзамен
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 1.2 ПК 1.3	- тестирование, - экзамен
- главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3	- тестирование - экзамен
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3	- тестирование, - экзамен
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране	ОК 1-9 ЛР-10 ЛР-13 ЛР-16 ЛР-20 ЛР-23-32 ПК 3.3 ПК 4.3	- тестирование, - экзамен