

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**

*Внесены изменения в соответствии  
с Приказом Минпросвещения России  
от 1 сентября 2022 г. N 796 в части ОК,  
обновлена литература*


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.

р.п. Красные Баки  
2022 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 ГБПОУ НО «КБЛК».

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой  
комиссии по укрупненной группе специальностей  
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство  
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.  
Председатель:  /Е.В. Кодочигова/

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>

# 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;
- 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.

### 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.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3.	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 4.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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 7.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
ЛР 18	Проявляющий и демонстрирующий уважение к малой Родине, героям труда Нижегородской области

### **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

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

## 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	
<b>Раздел 1. Морфология растений</b>		<b>16</b>			
Введение	Содержание учебного материала	1		1	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	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.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить сообщения на темы: «Роль растений в природе и жизни человека», «Лекарственные растения района, области», «Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии ботаники».	1			
<b>Тема 1.1.</b> Общие положения морфологии растений	Содержание учебного материала	1		1	ПК-1.3 ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Цели и задачи морфологии растений, её значение для лесоводства. Основные органы растений. Метаморфозы органов. Вегетативные и генеративные органы.				
<b>Тема 1.2.</b> Ос-	Содержание учебного материала	4		2	ЛР 1- ЛР 18



новные вегетативные органы растений	<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><b>Практические занятия №1.</b></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><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></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			
Тема 1.3. Размножение растений	Содержание учебного материала	2		2	ПК-1.3 ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.				
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b></p> <p>Презентация на тему: «Вегетативное размножение растений».</p>	2			
Тема 1.4. Гене-	Содержание учебного материала	8		2	ПК-1.3

ративные органы растений	Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы.				ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений. Оплодотворение.				
	Плоды, их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партенокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов.				
	<b>Практические занятия №2.</b> Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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			
<b>Раздел 2. Анатомия растений</b>		<b>19</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Общие положения анатомии растений	Содержание учебного материала	1		1	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов. Формы и размеры клеток.				
<b>Тема 2.2.</b>	Содержание учебного материала	1		2	ПК 1.2-ПК1.3

Растительная клетка	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.				ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Составить конспект</u> Опишите строение растительной клетки. Как устроена клеточная оболочка?	2			
<b>Тема 2.3. Ткани</b>	Содержание учебного материала	4		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Ткани. Общее понятие. Классификация тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани.				
	<b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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?	2			
<b>Тема 2.4. Анатомия вегетативных органов растений</b>	Содержание учебного материала	12		3	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	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.				
	Анатомическое строение ствола хвойных деревьев. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев. Возрастные изменения древесины. Образование пороков древесины.				

	Анатомическое строение корня. Анатомическое строение плоского листа и хвои.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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 листа и хвои»	3			
	<b>Лабораторные работы №2.</b> Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений. Изучение строения ствола хвойных и лиственных пород. Изучение особенностей анатомического строения корня, плоского листа и хвои.	6			
	<b>Контрольная работа по разделам: Морфология и анатомия растений</b>	1			
<b>Раздел 3. Физиология растений</b>		<b>13</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Общие положения физиологии растений	Содержание учебного материала	1			ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Физиология растений, её значение для лесоводства.				
<b>Тема 3.2.</b> Основы физиологии растительной клетки	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки. Строение цитоплазмы, её избирательная проницаемость.				
<b>Тема 3.3.</b>	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3

Водный режим растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.	Значение воды в жизни растений. Поглощение воды из почвы, проведение её по стволу и транспирация. Засухоустойчивость, газоустойчивость растений. Морозоустойчивость растений и зимостойкость.				ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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			
<b>Тема 3.4.</b> 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	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Процесс дыхания и его значение для растений. Интенсивность дыхания. Брожение, его виды. Химическая и энергетическая сторона процессов.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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			
<b>Тема 3.5.</b>	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3

Почвенное питание	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.				ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Подготовить доклад на тему:</u> «Особенности почвенного питания дерева в лесу по сравнению с растением в поле».	2			
<b>Тема 3.6.</b> Рост и развитие растений	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	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.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Подготовить реферат на тему:</u> «Рост растений; зависимость скорости роста от внешних и внутренних условий». «Определение скорости роста растений?»	2			
<b>Раздел 4. Систематика растений</b>		<b>58</b>			
<b>Тема 4.1.</b> Общие положения систематики растений	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Задачи и методы систематики растений, её значение в лесоводстве. Краткая история развития систематики растений. Понятие вида и других систематических единиц. Низшие и высшие растения.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Составить конспект.</u> Какую роль играют низшие и высшие растения в природе.	2			
<b>Тема 4.2.</b> Царство Дробянки. Подцарство	Содержание учебного материала	2		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3,
	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.				

Бактерии	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Подготовить презентацию на тему: «Роль бактерии в природе и жизни человека?»</u>	2			ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
<b>Тема 4.3.</b> Царство Грибы	Содержание учебного материала	2		3	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.				
	<b>Практические занятия №3.</b> 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			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Подготовить доклад на тему: «Роль грибов в жизни леса».</u>	2			
<b>Тема 4.4.</b> Царство Растения. Низшие растения	Содержание учебного материала	3		2	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18
	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.				
	<b>Практические занятия №4.</b> Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков.	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Составить конспект.</u> Назовите в чём особенность строения лишайников, где они распространены РФ и какую роль играют в природе.	2			
<b>Тема 4.5.</b> Царство Растения. Выс-	Содержание учебного материала	5		3	ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК

<p>шие споровые растения</p>	<p>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.</p>				<p>-4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <u>Подготовить презентации на темы:</u> «Какие представители мохообразных встречаются в наших лесах?»»,</p>	4			
<p><b>Тема 4.6.</b> Царство Растения. Высшие семенные Растения</p>	<p>Содержание учебного материала 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.</p>	44		3	<p>ПК 1.2-ПК1.3 ПК 3.3, ПК -4.3, ОК 1 – ОК 9 ЛР 1- ЛР 18</p>
	<p><b>Практические занятия 5.</b> Вводное занятие. Жизненные формы растений леса. Живой напочвенный покров леса.</p>	4			
	<p><b>Практические занятия 6.</b> Методика работы с определителем растений. Правила сбора растений. Сбор раннецветущих растений. Сбор и определение моховидных и папоротниковидных.</p>	4			
	<p><b>Практические занятия 7.</b> Сбор травянистых растений хвойных лесов: еловых, сосновых. Сбор растений в различных типах леса. (в борах, субориях). Определение собранных растений.</p>	4			
	<p><b>Практические занятия 8.</b> Луговой тип растительности. Представители осоковых, бобовых, разнотравья, мхов.</p>	4			



	<b>Практические занятия 9.</b> Сорные растения. Придорожные, и полевые сорные растения. Определение и сбор живого напочвенного покрова на открытых участках земли.	4			
	<b>Практические занятия 10.</b> Сбор травянистых растений дендрологического сада. Определение собранных растений.	2			
	<b>Практические занятия 11.</b> Определение водной, прибрежной и болотной растительности. Болотная растительность.	4			
	<b>Практические занятия 12.</b> Оформление и защита гербария	4			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> <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			
	<b>Контрольная работа.</b>	1			
	<b>Промежуточная форма аттестации - экзамен</b>				
	<b>Всего</b>	<b>159</b>			

### 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 чер-

тёжная, 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:**

**Жохова Е. В.** Ботаника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — [Электронный ресурс] - [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

**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. — [Электронный ресурс] - [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

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

#### **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. [Справочники.ботаника.edu.ru](http://Справочники.ботаника.edu.ru)
3. [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.

<b>Результаты обучения</b> <i>(освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>		
- определять основные виды споровых и травянистых растений;	ОК 1-4; ЛР1-2; ЛР-14-15; ЛР9; ЛР18. ОК 6-9; ЛР1-3; ЛР5-9; ЛР 11-15; ЛР 17. ПК 1.3; ПК 3.3.	защита практического занятия, контрольная работа
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК-4; ЛР 13-15; ОК 6-9; ЛР1-3; ЛР5-9; ЛР 11-15; ЛР 17 ПК 1.3; ПК 4.3	защита практического занятия, контрольная работа
<b>Знания:</b>		
- основные вегетативные и генеративные органы растений;	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК-4; ЛР 13-15; ОК 8-9; ЛР 1-8; ЛР 10-12; ЛР 14-15; ЛР 17.	- экзамен
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК-4; ЛР 13-15; ОК 8-9; ЛР 1-8; ЛР 10-12; ЛР 14-15; ЛР 17.	- тестирование, - экзамен
- главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК 4-8; ЛР 1-17	- тестирование -экзамен
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК-4; ЛР 13-15; ОК 8-9; ЛР10-15; ЛР17	- тестирование, - экзамен
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране	ОК 1-2; ЛР1-2; ЛР9; ЛР14-16; ЛР-18; ОК-4; ЛР 13-15; ОК 8-9; ЛР10-15; ЛР17	- тестирование, - экзамен