

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Нижегородской области
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»**
(ГБПОУ НО «КБЛК»)

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

Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

р.п. Красные Баки
2021 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-циклоной
комиссии по укрупненной группе специальностей
35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Председатель:  /Е.В. Кодочигова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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 ОП.02 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) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

	Наименование результата обучения
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.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Ботаника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе практической подготовки	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Морфология растений		16		
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
	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
	Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почка, почкорасположение. Ветвление побегов. Метаморфозы побега, стебля. Корень, его строение в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Микориза и клубеньки на корнях, их значение. 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>Практические занятия. Изучение строения удлинённого и укороченного побегов; видов почек и почкорасположения; типов ветвления; метаморфозов побегов. 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. <u>Составить конспект.</u> Описать: какие функции выполняет корень и каковы особенности его морфологического строения? Опишите типы корневых систем. 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
	Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Презентация на тему: «Вегетативное размножение растений».</p>	2		
Тема 1.4. Генеративные органы растений	Содержание учебного материала	8		2
	Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы.			
	Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений. Оплодотворение.			
	Плоды, их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партекарпия и партенокарпия. Распространение семян и плодов.			
	<p>Практические занятия. Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.</p>	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. <u>Практическая работа.</u></p>	4		

	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?			
Раздел 2. Анатомия растений		19		
Тема 2.1. Общие положения анатомии растений	Содержание учебного материала	1		1
	Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов. Формы и размеры клеток.			
Тема 2.2. Растительная клетка	Содержание учебного материала	1		2
	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.			
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект</u> Опишите строение растительной клетки. Как устроена клеточная оболочка?	2		
Тема 2.3. Ткани	Содержание учебного материала	4		2
	Ткани. Общее понятие. Классификация тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани.			
	Лабораторная работа. Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.	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	Содержание учебного материала	12		3
	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.			
	<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 листа и хвои»</p>	3		
	<p>Лабораторные работы. Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений. Изучение строения ствола хвойных и лиственных пород. Изучение особенностей анатомического строения корня, плоского листа и хвои.</p>	6		
	Контрольная работа по разделам: Морфология и анатомия растений	1		
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
	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>	4		2
	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.			
	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.	Содержание учебного материала	2		2

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.			
	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
	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
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Составить конспект.</u> Какую роль играют низшие и высшие растения в природе.	2		
Тема 4.2. Царство Дробянки. Подцарство Бактерии	<u>Содержание учебного материала</u>	2		2
	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.			
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить презентацию на тему:</u> «Роль бактерии в природе и жизни человека?»	2		

Тема 4.3. Царство Грибы	Содержание учебного материала	2		3
	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.			
	Практические занятия. 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. Царство Растения. Низшие растения	Содержание учебного материала	3		2
	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.			
	Практические занятия. Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков.	1		
	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
	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
	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.			
	Практические занятия 5. Вводное занятие. Жизненные формы растений леса. Живой напочвенный покров леса.	4		
	Практические занятия 6. Методика работы с определителем растений. Правила сбора растений. Сбор раннецветущих растений. Сбор и определение моховидных и папортниковидных.	4		
	Практические занятия 7. Сбор травянистых растений хвойных лесов: еловых, сосновых. Сбор растений в различных типах леса. (в борах, субориях). Определение собранных растений.	4		
	Практические занятия 8. Луговой тип растительности. Представители осоковых, бобовых, разнотравья, мхов.	4		
	Практические занятия 9. Сорные растения. Придорожные, и полевые сорные растения. Определение и сбор живого напочвенного покрова на открытых участках земли.	4		
	Практические занятия 10. Сбор травянистых растений дендрологического сада. Определение собранных растений.	2		
	Практические занятия 11. Определение водной, прибрежной и болотной растительности. Болотная растительность.	4		
	Практические занятия 12. Оформление и защита гербария	4		

	<p>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</p>	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 семян 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:

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, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/471764>
3. 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. — URL : <https://urait.ru/bcode/473260>

Интернет-ресурсы:

1. [Федеральный портал российское образование ботаника высших растений.book.narod.ru](http://book.narod.ru)
2. [Образовательная платформа Юрайт. https://urait.ru/](https://urait.ru/)
3. [Справочники. ботаника. edu.ru](http://edu.ru)
4. [Федеральный портал российское образование.maps.edu.ru](http://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 1-4; ОК 6-9. ПК 1.3; ПК 3.3.	защита практического занятия, контрольная работа

- распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	ОК 1-2; ОК-4; ОК 6-9; ПК 1.3; ПК 4.3	защита практического занятия, контрольная работа
Знания:		
- основные вегетативные и генеративные органы растений;	ОК 1-2; ОК-4; ОК 8-9;	- экзамен
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	ОК 1-2; ОК-4; ОК 8-9;	- тестирование, - экзамен
- главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;	ОК 1-2; ОК 4-8;	- тестирование -экзамен
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;	ОК 1-2; ОК-4; ОК 8-9.	- тестирование, - экзамен
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране	ОК 1-2; ОК-4; ОК 8-9.	- тестирование, - экзамен