

**ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА 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
2020 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 2020 г.

Председатель:  /Е.В. Кодочигова/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. 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»:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих «Лесовод» и «Рабочий зелёного хозяйства».

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) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

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

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	Уровень освоения
1	2	3	4
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. Почки, 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.		
	Практические занятия 1 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. Изу-		

	чение зон корня, типов корневых систем и метаморфозов корня.		
	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.	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Презентация на тему: «Вегетативное размножение растений».	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 партеноспермия. Распространение семян и плодов.		
	Практические занятия 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	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	1	1

Общие положения анатомии растений	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 1 Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.	2	
	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?	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.		
	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»	3	
	Лабораторные работы 2 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	
	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> 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
	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
	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> Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. <u>Подготовить презентацию</u> на тему: « Роль бактерии в природе и жизни человека?»	2	
Тема 4.3. Царство Грибы	<u>Содержание учебного материала</u> Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.	2	3
	Практические занятия 3 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	<u>Содержание учебного материала</u> 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.	3	2
	Практические занятия 4 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 папоротниковидных.	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 рас-	2	

	тений.		
	Практические занятия 11. Определение водной, прибрежной и болотной растительности. Болотная растительность.	4	
	Практические занятия 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	

2. 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 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. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника: Учебник.-2-изд.,испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2015.

Дополнительные источники:

1. Григорьев Д.Л. Справочник травянистых растений. М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2005.

2. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-западного Кавказа и Предкавказья. М.: 1970

3. Нейштадт М.Н. Определитель растений средней полосы европейской части СССР. М: Учпедгис,1963

4. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас – определитель Дикорастущие растения. М.: Дрофа, 2002

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал Российское образование Ботаника высших растений.book.narod.ru

2. Справочники. Ботаника. edu.ru

3. Федеральный портал Российское образование.maps.edu.ru

4. Экологический центр. ecosystema.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.

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