

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Г.Ф. МОРОЗОВА»


## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**


ОП.02 «БОТАНИКА»


«Профессионального цикла»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

с. Слобода  
2021 г.

Одобрено  
МО профессионального цикла  
УГ спец.35.00.00  
Сельское, лесное и рыбное хозяйство  
Председатель  
  
Г.В.Рыцкова  
01.09.2021 г.

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе  
  
Т.Г.Круподерова  
01.09.2021 г.

Согласовано  
Методист  
  
Е.В. Хрулева  
01.09.2021 г.

Разработчик:  
Павлова С.Н. \_\_\_\_\_ преподаватель ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова»

Программа рекомендована МО преподавателей профессионального цикла  
УГ спец.35.00.00.Сельское, лесное и рыбное хозяйство государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской  
лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол № 1 от «01» сентября 2021 года

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
<b>1. Паспорт рабочей программы дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание дисциплины</b>	<b>6</b>
<b>3. Условия реализации дисциплины</b>	<b>11</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Ботаника»

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» – является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова» по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа по дисциплине «Ботаника» может быть использована в учреждениях среднего специального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения студентов.

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Ботаника» входит в профессиональный цикл.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

#### Базовая часть

В результате освоения 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, ядовитые и охраняемые растения;

Вести пропаганду по охране природы

#### Вариативная часть.

Предусмотрена вариативная часть, которая направлена на углубленное изучение тем раздела «Морфология растений».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Распознавать метаморфозы основных органов растений и определить их значения в лесном хозяйстве

Описывать лесные ассоциации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Жизненные формы растений для определения типов леса и лесорастительных условий.

Особенности взаимодействия лесных растений в естественных трансформированных экосистемах.

Содержание дисциплины «Ботаника» ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» и овладению профессиональными компетенциями:

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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

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 в 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.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 159 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов;

- самостоятельной работы обучающегося – 53 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	159
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	32
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
в том числе:	
индивидуальное задание	10
выполнение домашних самостоятельных заданий по разделам и темам дисциплины, подготовка к лабораторным и практическим работам, написание рефератов	43
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Э

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Морфология растений</b>		36
<b>Введение</b>	Ботаника – наука о растениях, как теоретическая и практическая основа специальных лесных дисциплин.	2
<b>Тема 1.1.</b> Общие положения морфологии растений	Цели и задачи морфологии растений, ее значение для лесоводства. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений.	2
<b>Тема 1.2.</b> Основные вегетативные органы растений	Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почки, почкорасположение. Метаморфозы побега, стебля. Корень, его строение и 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, края листа и рассеченность листовой пластинки. Простые и сложные листья. Метаморфозы листа.	6
	Практическая работа. Изучение вегетативных органов растения..	2
<b>Тема 1.3.</b> Размножение растений	Размножение растений, типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.	2
<b>Тема 1.4.</b> Генеративные органы	Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы. Опыление, типы опыления и приспособление к ним у растений. Оплодотворение. Плоды и их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партеногенезис, партенокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов.	8
	Практическая работа. Изучение генеративных органов растения.	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Подготовка сообщений и докладов на уроках. 2. Составление кроссвордов по темам. 3. Заполнение рабочей тетради.	12
<b>Раздел 2. Анатомия растений</b>		38
<b>Тема 2.1.</b> Общее положение анатомии растений	Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов.	2
<b>Тема 2.2.</b> Растительная клетка	Строение растительной клетки. Вакуоли и клеточный сок. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Видоизменения клеточной оболочки. Деление клеток: митоз и мейоз.	2
	Лабораторная работа. Изучение строения растительной клетки.	2

<b>Тема 2.3.</b> Ткани	Ткани. Общее понятие. Классификации тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани.	2
	Лабораторная работа. Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.	2
<b>Тема 2.4.</b> Анатомия вегетативных органов растений	Анатомическое строение стебля. Первичное пучковое строение стебля однодольных и двудольных растений. Переход от первичного пучкового к вторичному беспучковому строению. Работа камбия и образование годичных колец древесины. Анатомическое строение ствола хвойных деревьев. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев. Образование пороков древесины. Анатомическое строение корня. Анатомическое строение плоского листа и хвои.	6
	Лабораторные работы. Изучение анатомического строения стеблей однодольных и двудольных растений. Изучение ствола хвойных и лиственных пород. Изучение особенностей анатомического строения корня, Изучение анатомического строения плоского листа и хвои. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1.Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции и учебника. 2.Заполнение рабочей тетради. 3.Составление презентаций по темам и их защита на уроках.	8       12
<b>Раздел 3. Физиология растений</b>		30
<b>Тема 3.1.</b> Общие положения физиологии растений	Физиология растений, ее значение для лесоводства.	1
<b>Тема 3.2.</b> Основы физиологии растительной клетки	Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки.	1
<b>Тема 3.3.</b> Водный режим растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.	Значение воды в жизни растений. Поглощение воды из почвы, проведение ее по стволу и транспирация. Засухоустойчивость, газоустойчивость растений. Морозоустойчивость и зимостойкость растений.	4
<b>Тема 3.4.</b> Процессы ассимиляции и диссимиляции в растениях.	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.	6



<b>Тема 3.5.</b> Почвенное питание	Усвоение зольных элементов и азота растениями из почвы. Значение макро и микроэлементов для растений. Понятие потребности и требовательности в почвенном питании. Особенности минерального питания деревьев в лесу. Азотное питание растений. Роль микоризы для лесных растений.	4
<b>Тема 3.6.</b> Рост и развитие растений	Понятие о росте и развитии растений. Условия, влияющие на рост. Особенности периода покоя. Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии. Фотопериодизм. Онтогенез растений.	2
	Лабораторная работа. Влияние внешних факторов на рост растений. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1. Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции и учебника. 2. Заполнение рабочей тетради. 3. Подготовка сообщений и докладов на уроках.	2 10
<b>Раздел 4. Систематика растений</b>		55
<b>Тема 4.1.</b> Общие положения систематики растений	Задачи и методы систематики растений, ее значение в лесоводстве. Понятие вида и других систематических единиц.	2
<b>Тема 4.2.</b> Царство Дробянки. Подцарство Бактерии	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.	1
<b>Тема 4.3.</b> Царство Грибы	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.	1
<b>Тема 4.4.</b> Царство Растения. Низшие растения	Водоросли, их характеристика и классификация. Отдел Зеленые водоросли: строение, размножение, роль. Отдел Лишайники: строение, размножение, роль в природе. Представители Лишайников в живом напочвенном покрове.	4
	Практическая работа. Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков.	
<b>Тема 4.5.</b> Царство растений. Высшие споровые растения.	Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификации. Представители и роль в образовании растительного покрова. Отделы папоротникообразные, плауновидные, хвощевидные: характеристика, строение, цикл развития. Представители в напочвенном покрове леса.	4
	Практическая работа. Определение представителей отделов папоротникообразные, плауновидные, хвощевидные.	2

<b>Тема 4.6.</b> Царство растения. Высшие семенные растения	Отдел Голосеменные: характеристика, цикл развития, представители, значение. Отдел Покрытосеменные: особенности строения и развития. Двойное оплодотворение. Эволюция покрытосеменных. Классы Двудольные и Однодольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных фитоценозов. Редкие и исчезающие растения региона, их охрана.	16
	Практические работы. Определение представителей семейства класса Двудольные. Определение представителей семейств класса Однодольные. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1. Повторение и закрепление изученного материала с использованием конспекта лекции и учебника. 2. Заполнение рабочей тетради. 3. Подготовка сообщений и докладов на уроках 4. Составление презентаций и их защита на уроке. 5. Решение ситуационных производственных задач.	19
	Экзамен	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b> <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b> <b>Самостоятельная работа</b>		<b>159</b> <b>106</b> <b>53</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в учебной лаборатории «Ботаника»

Оборудование учебной лаборатории:

- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- муляжи, коллекции и гербарии растений;
- материалы, оборудование для проведения лабораторных работ и практических занятий, микроскопы и инструменты.

Стенды и витрины: Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки техника по дисциплине (в соответствии с ФБОС СПО); растения индикаторы важнейших типов леса; эволюционное развитие растительного мира по историческим эпохам; двойное оплодотворение; вегетативные органы растений; генеративные органы растений; строение клетки; цикл развития папоротникообразных; растение – химическая фабрика; лесная весенняя аптека; практика по ботанике; образцы лучших работ студентов; правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ и практических занятий; экология – основа жизни; экологическая обстановка в нашем районе; растения – враги молодого леса; экран биологических новинок.

Плакаты: морфология растений; систематика растений; лекарственные растения; анатомия растений; типы размножения растений; строение древесины; побег, его части и типы; корень – орган поглощения и хранения 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; покрытосемянных растений; оплодотворение; строение семечки и семени; типы соцветий; строение растительной клетки; плазмолиз в клетках; строение пор и видоизменение клеточной оболочки; строение устьица; механические 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 освещенности на интенсивность фотосинтеза.

Муляжи: плодовые тела шляпочных грибов; корни и корнеплоды; динамические модели-аппликации; размножение шляпочного гриба; строение клетки.

Коллекции: соцветия, плоды и семена, мхи, лишайники.

Гербарии: лекарственные растения нашего района; растения индикаторы елового леса, лесного луга; растения верхнего болота; 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; живые и засушенные цветки; клубень картофеля и луковица лука; коллекции мхов, шишек; наборы микропрепаратов; микроскопы; скальпели; препаровальные иглы; предметные стекла, покровные стекла, пинцеты, колбы стеклянные разные, каучуковые трубки, чашки Петри, штативы для пробирок, пробирки, фарфоровые ступки, стеклянные воронки, спиртовки, ножницы, прибор для наблюдения газообмена при дыхании растений.

Реактивы: глицерин, йод, едкий калий, бензин, хлористый цинк, соляная кислота.

Гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, совки для выкопки растений, рулетки, приборы для определения высоты деревьев, садовые ножи, ведра для сбора коллекций, ботанизирки, простые карандаши, бланки этикеток, бланки описания пробных площадей, схематический план лесхоза, бумага чертежная, цветная, клей столярный, казеиновый, картон, фанера, пенопласт, лак мебельный, наждачная бумага, лобзики, пилки, кнопки, кисти, краски акварельные, масляные, гуашь, ножи, марля, пластилин, горшочки для цветов, аквариум, установка для выращивания растений,

нагреватели аквариумные, сачки, скребки, стёкла покровные для аквариумов, терморегуляторы, фильтры, удобрения для растений.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и проектор,
- интерактивная доска,
- телевизор,
- DVD.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды по дисциплин

### **3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **Основные источники:**

1. Шумакова Е. Ботаника с основами физиологии растений: учебник. – 1-е изд. – М.: Академия, 2919.

#### **Дополнительные источники:**

1. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: 4.12.2006 №201-ФЗ (с изм., внесенными Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ)
2. О.А.Коровкин «Ботаника» Кнорус, Москва, 2018
3. И.И. Андреева, Л.С.Родман «Ботаника» ООО «Транслог» 2016
4. Научный редактор Огуреева Г. Энциклопедия «Ботаника» изд «Астрель» 2009г.
5. Кин Н.А «Флора Бузулукского бора» Институт степи УРО РАН. 2009г.
6. Родионова А.С. Ботаника. М.: Академия 2008 г.
7. Крюкова Т.П. Атлас определитель дикорастущих растений. М.: Дрофа. 2008
8. Брынцев В.А, Коровин В.В. Ботаника. М.: ООО «ЭкоСервис», 2007
9. Еленевский А.Г. Ботаника. М.: Академия 2006
10. Прохоров В.П. Ботаническая латынь. М.: Академия 2004
11. Боброва Т.А. Ботаника. Учебное пособие. М.:Терра,2000

#### **Интернет – ресурсы:**

1. [www.avanta.ru](http://www.avanta.ru), <http://ru.wikipedia.org>, <http://dic.academic.ru/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоение умения, усвоение знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
- определять основные виды споровых и травянистых растений;	Выполнение практической работы и ее защита
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	Выполнение практической работы и ее защита
<b>Знания:</b>	
- основные вегетативные и генеративные органы растений;	Выполнение практической работы и ее защита .Тестирование. Экзамен
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	Выполнение практической работы и ее защита. Тестирование. Экзамен
- главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;	Выполнение практической работы и ее защита. Тестирование .Экзамен
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;	Выполнение практической работы и ее защита Тестирование. Экзамен
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.	Выполнение практической работы и ее защита .Тестирование .Экзамен