

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.04 «БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»
«Профессионального цикла»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
35.02.12 Садово - парковое и ландшафтное строительство

**с. Слобода
2021 г.**

Одобрено МО профессионального
цикла УГ спец. 35.00.00 «Сельское, лесное и
рыбное хозяйство»

Председатель

 Г. В. Рыцкова

«01» сентября 2021 г.

Утверждаю

зам. директора по учебной работе

 Т. Г. Круподёрова

«01» сентября 2021 г.

Согласовано

Методист

 Е. В. Хрулёва

« 01 » сентября 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

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ботаника с основами физиологии растений»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 «Садово – парковое и ландшафтное строительство», утвержден приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 год № 461

Рабочая программа дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» – является частью основной профессиональной, образовательной программы ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова» по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа по дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений» 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 с основами физиологии растений» входит в профессиональный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Классифицировать растения;
- Определять растения по определителю;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Классификацию растений;
- Строение растительных клеток и тканей;
- Морфологические и анатомические особенности растений;
- Физиологию растений, их размножение.

Вариативная часть

Вариативная часть используется для углубления знаний студентов по физиологии растений при выполнении самостоятельной работы и совершенствования информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Определять влияние внешних факторов на развитие лесных растений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Отношение лесных растений к неблагоприятным условиям среды;
- Гормоны роста, скорость роста.

Содержание дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 35.02.12 «Садово- парковое и ландшафтное строительство» и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения;
- ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ;
- ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию;
- ПК 2.1. Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства;
- ПК 2.2. Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг;
- ПК 2.3. Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы;
- ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ;
- ПК 3.1. Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства;
- ПК 3.2. Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства;
- ПК 3.3. Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

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 технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	46
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
индивидуальное задание	20
выполнение домашних самостоятельных заданий по разделам и темам дисциплины, подготовка к лабораторным и практическим работам, написание рефератов	40
Промежуточная аттестация в форме экзамена	Э

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Морфология растений		34
Введение	Ботаника – наука о травянистых растениях.	2
Тема 1.1. Общие положения морфологии растений	Цели и задачи морфологии растений в садово- парковом и ландшафтном строительстве. Основные органы растений. Жизненные формы растений.	2
Тема 1.2. Основные вегетативные органы растений	Стебель, его строение и функции. Побег и его части. Почки. 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
Тема 1.3. Размножение растений	Размножение растений, его типы и сущность.	2
Тема 1.4. Генеративные органы растений	Цветок, его строение и функции. Опыление, типы опыления и приспособление к ним у растений. Оплодотворение растений. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы Плоды и их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партенокарпия, партеногенезис, 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.Изучение содержания раздела «Морфология растений» и заполнение рабочей тетради. 2.Подготовка сообщений и докладов на уроках.	10
Раздел 2. Анатомия растений.		40
Тема 2.1. Общие положения анатомии растений	Задачи и методы изучения анатомии растений.	2
Тема 2.2. Растительная клетка	Строение растительной клетки. Протопласт клетки. Запасные питательные вещества. Вакуоли и клеточный сок. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Видоизменения клеточной оболочки. Деление клеток: митоз и мейоз.	4
	Лабораторная работа.	2

	Изучение строения растительной клетки.	
Тема 2.3. Растительные ткани	Растительные ткани. Общие понятия. Классификация тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани.	4
	Лабораторная работа. Изучение особенностей анатомического строения различных видов растительных тканей.	2
Тема 2.4. 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. Возрастные изменения древесины. Образование пороков древесины. Анатомическое строение корня. Анатомическое строение плоского листа и хвои.	8
	Лабораторные работы. Изучение анатомического строения стеблей травянистых однодольных и двудольных растений. Изучение анатомического строения ствола дерева 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. Заполнение рабочей тетради. 2. Подготовка сообщений и докладов на уроках	8 10
Раздел 3. Физиология растений		40
Тема 3.1. Общие положения физиологии растений	Физиология растений, ее значение в садово-парковом и ландшафтном строительстве.	1
Тема 3.2. Основы физиологии растительной клетки	Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки.	1
Тема 3.3. 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 растений и зимостойкость.	2
Тема 3.4. 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. Хемосинтез. Процесс дыхания и его значение для растений. Интенсивность дыхания. Брожение, его виды. Химическая и энергетическая сторона процессов.	6
Тема 3.5. Почвенное питание	Усвоение зольных элементов и азота растениями из почвы. Значение макро и микроэлементов для	4

	растений. Понятие потребности и требовательности в почвенном питании. Особенности минерального питания деревьев в лесу. Азотное питание растений. Роль микоризы для лесных растений.	
Тема 3.6.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. Влияние внешних факторов на развитие растений.	4
	Лабораторная работа. Влияние внешних факторов на развитие 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 4.Составление презентаций и их защита на уроке.	2 20
Раздел 4. Систематика растений		66
Тема 4.1.Общие положения систематики растений	Задачи и методы систематики растений, ее значение в лесоводстве. Краткая история развития систематики растений.	2
Тема 4.2.Царство Дробянки. Под царство Бактерии	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.	1
Тема 4.3.Царство Грибы	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.	1
Тема 4.4.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.	
Тема 4.5.Царство растений. Высшие споровые растения.	Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификации. Представители и роль в образовании растительного покрова различных мест произрастания. Отделы Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные: характеристика, строение, цикл развития. Представители в напочвенном покрове леса.	8
	Практические работы. Определение представителей отдела Мохообразные изучение их морфологических признаков. Определение представителей отделов Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные. Папоротники.	
Тема 4.6.	Отдел Голосеменные: характеристика, цикл развития, представители, значение.	30

Царство растения. Высшие семенные растения	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. Декоративные растения, широко применяемые в озеленении территорий.	
	Практические работы. Изучение экологических и декоративных особенностей голосеменных растений. Изучение экологических и декоративных особенностей покрытосеменных растений Определение представителей семейств 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.	20
	Устный экзамен	
Максимальная учебная нагрузка		180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		120
Самостоятельная работа		60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Ботаника с основами физиологии растений».

Оборудование:

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; 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 семяпочки 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: семена; соцветия; мхи; лишайники.

Гербарии: лекарственные растения нашего района; растения индикаторы соснового 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 Хреновского бора, бумага чертежная, цветная, клей, краски акварельные, масляные, гуашь, ножи, пластилин, горшочки для цветов, аквариум, установка для выращивания растений, удобрения для растений.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и проектор;
- интерактивная доска;

- проектор;
- телевизор;
- DVD.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

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

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, 2019.
2. Жуйкова Т.В. Ботаника. Анатомия и морфология растений: практикум: учебное пособие для СПО. – 2-е изд., стер. – М.: Юрайт, 2019.
3. Павлова С.Н. Ботаника: учебное пособие для спец. 35.02.12 (на электрон. носителе). – Слобода: ХЛК, 2019.- 62с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

- 1.Веретенников А..В. Физиология растений с основами биохимии Воронеж 2010г.
2. Научный редактор Огуреева Г. Энциклопедия «Ботаника» изд «Астрель» 2009г.
3. Кин Н.А «Флора Бузулукского бора» Институт степи УРО РАН. 2009г.
4. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: 4.12.2006 №201-ФЗ (с изм., внесенными Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ)
5. Крюкова Т.П. Атлас определитель дикорастущих растений. М.: Дрофа. 2008 г.

Для студентов

- 1.Павлов А.А. Посади дерево (методическое пособие по работе с растениями) Москва 2012 г.
- 2.Еленевский А.Г. Ботаника. М.: Академия 2006
- 3.Брынцев В.А, Коровин В.В. Ботаника. М.: ООО «ЭкоСервис», 2007 г.
4. Прохоров В.П. Ботаническая латынь. М.: Академия 2004 г.

Интернет - ресурсы

- 1.www.avanta.ru
- 2.<http://ru.wikipedia.org>
- 3.<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.

Результаты обучения (освоение умения, усвоение знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- Классифицировать растения;	Выполнение практической работы и ее защита
- Определять растения по определителю;	Выполнение практической работы и ее защита
Знания:	
- Классификацию растений	Выполнение практической работы и ее защита. Тестирование. Экзамен
- Строение растительных клеток и тканей	Выполнение практической работы и ее защита. Тестирование. Экзамен
-Морфологические и анатомические особенности растений для использования садово-парковом и ландшафтном строительстве	Выполнение индивидуальной работы и ее защита. Тестирование. Экзамен
- Физиологию растений , их размножение	Тестирование. Экзамен
- Редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.	Выполнение индивидуальной работы и ее защита. Тестирование. Экзамен