

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 15.06.2025 16:47:39  
Уникальный идентификатор документа:  
cba47a2f409163a7254bef5354c4938c4a04716d



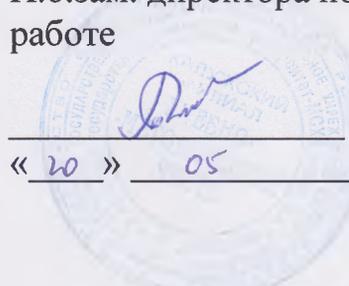
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
**имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

## Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной  
работе

  
Т.Н. Пимкина  
« 20 » 05 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений

для подготовки техников

ФГОС СПО

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

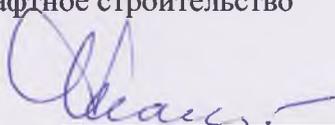
Калуга, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 05.05.2022 № 309 по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии  
протокол № \_10\_ «\_15\_» \_05\_2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

  
А.Н. Исаев

«\_15\_» \_05\_2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 БОТАНИКА ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИИ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ПК 1.2, ПК 2.2

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.07 ПК1.2, ПК2.2	-предварительная проверка соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и его распределение по местам производства работ на территориях и объектах;	-ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды. - агротехнические правила по содержанию и уходу за элементами озеленения - оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - визуальные и количественные методы оценки состояния древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений; -погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплomu сезонам; - способы защиты древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по организации работ по выращиванию древеснокустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- применять знания об изменении климата в профессиональной деятельности (выполнении работ по озеленению, техническому</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- влияние климата на рост и развитие растений, на состояние элементов благоустройства и озеленения, на сохранность объектов садово-паркового строительства</li> </ul>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально определять санитарное состояние насаждений;</li> <li>- использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений</li> </ul>

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.2. Осуществлять оперативное управление производством работ одного вида на территориях и объектах

ПК 2.2. Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Трудоёмкость час.</b>
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>98</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>66</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>66</b>
<i>лекции (Л)</i>	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32
<i>Консультации</i>	2
<b>2. Самостоятельная работа (СР )</b>	<b>14</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	14
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>18</b>
Вид промежуточного контроля:	экзамен

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Анатомо-морфологические и физиологические особенности растений</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Цитология и гистология растений	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01 ОК07, ПК1.2, ПК2.2
	<b>Растительная клетка</b>	2	
	1. Строение растительных клеток История изучения клетки. Основные особенности растительных клеток. Протопласт и его производные. Органеллы растительной клетки. Клеточная стенка как производное протопласта.		
	2. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки Включения. Запасные питательные вещества растений, их состав, локализация в клетке, тканях и органах растений. Запасные вещества клетки. Жизненный цикл и дифференцирование клеток	2	
	<b>Ткани высших растений</b>	2	
	3. Понятие о тканях . Ткани образовательные и постоянные. Образовательные ткани: первичные и вторичные меристемы, расположение в теле растения: апикальные, интеркалярные, латеральные меристемы, раневые меристемы.		
	4. Постоянные ткани, их классификация Покровные ткани: Эпидерма, ее строение и функции. Эпидерма. Строение и работа устьиц. Покровные комплексы — перидерма и корка. Чечевички. Проводящие ткани и проводящие комплексы. Механические ткани. Колленхима, склеренхима.		
	5. Основные ткани: ассимиляционные, запасающие и воздухоносные. Выделительные ткани. Особенности строения	2	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Исследование строения растительной клетки.	2	
<b>Практическое занятие № 2.</b> Микроскопирование растительных меристем.	2		
<b>Практическое занятие № 3.</b> Микроскопирование эпидермы.	2		
<b>Тема 1.2.</b> Анатомия и морфология семенных растений	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01 ОК07, ПК1.2, ПК2.2
	<b>Вегетативные органы растений</b>	2	
	1. Корень. Макро- и микроскопическое строение корня Общие закономерности строения. Корень и корневая система. Классификация корневых систем Первичное анатомическое строение корня. Вторичное строение корня. Специализация и метаморфозы корней.		
2. Корневая система как орган поглощения воды. Корневое давление: значение, механизм и методы определения. Гуттация и плач растений. Поглощение. Транспорт воды. Транспирация. Экология	2		

	водного режима.		
	3. Побег и система побегов Побег - основной орган высших растений. Система побегов. Классификация побегов. Почка - зачаточный побег. Строение и классификация почек. Лист — боковой орган, отходящий от стебля и обладающий ограниченным ростом, выполняет функции фотосинтеза, газообмена и транспирации. Симподиальное и моноподиальное нарастание побега. Ортотропные и плагиотропные побеги. Метаморфозы побега. Жизненные формы растений.	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Стебель. Макро- и микроскопическое строение стебля Стебель - ось побега. Анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Строение стебля травянистых двудольных растений: пучковое (тыква), непучковое (лен). Строение стебля двудольных древесных растений (липа). Возрастные изменения древесины и коры (ядровая	2	
	5. Лист. Морфология и анатомия листа. Метаморфозы побега. Лист. Части листа. Классификация листьев. Анатомическое строение листьев двудольных и однодольных растений. Зависимость строения листьев от экологических условий. Листопад.	2	
	6. Физиологическая роль дыхания. Специфика дыхания у растений Определение процесса клеточного дыхания. Общая схема процесса дыхания. Дыхание растений. Основные пути диссимиляции углеводов. Гликолиз , Цикл Кребса Составляющие дыхания: дыхание роста, дыхание поддержания. Взаимосвязь дыхания с другими процессами обмена. Влияние внешних факторов на процесс дыхания	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Определение метаморфозов побегов и листьев по гербарию	2	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
Генеративные органы покрытосеменных растений	1. Цветок. Строение. Функции. Формула и диаграмма цветка. Условные обозначения. Соцветия. Семя и плод	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Определение типов соцветий, плодов . Типы размножения растений	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Определение экологических групп растений по отношению к свету, воде	2	
<b>Раздел 2. Систематика растений</b>			

<b>Тема 2.1. Высшие наземные растения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01 ОК07, ПК1.2, ПК2.2
	1. Введение в систематику. Задачи и методы систематики. История развития систематики. Классификация, номенклатура (основные таксономические категории), филогенетика.	2	
	2. <b>Практическое занятие № 8.</b> Высшие споровые растения. Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений. Отделы: Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Общая характеристика. Размножение. Чередование ядерных фаз. Гаметофит и спорофит. Значение споровых растений.	2	
	3. Происхождение, общая характеристика и классификация голосеменных. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Биологические преимущества семенных растений. Цикл развития сосны обыкновенной	2	
	4. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Происхождение покрытосеменных растений. Происхождение цветка. Классы двудольных и однодольных растений. Особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, главные	2	
	5. <b>Практическое занятие № 9.</b> Однодольные растения. Семейства Мятликовые, Луковые, Лилейные	2	
	6. <b>Практическое занятие № 10.</b> Двудольные растения. Семейство Сложноцветные	2	
	7. <b>Практическое занятие № 11.</b> Семейство Розоцветных, Пасленовые, Гераниевые	2	
	8. <b>Практическое занятие № 12.</b> Семейства Лютиковые, Кувшинковые, Бобовые	2	
	9. <b>Практическое занятие № 13.</b> Семейства Розоцветные, Бурачниковые, Губоцветные	2	
	10. <b>Практическое занятие № 14.</b> Семейства Крестоцветные, Гвоздичные, Норичниковые	2	
	11. <b>Практическое занятие № 15.</b> Семейства Зонтичные, Бегонивые, Тыквенные	2	
	12. <b>Практическое занятие № 16.</b> Семейства Ирисовые, Орхидеи	2	
13. Семейства Яснотковые, Гортензиевые, Мальвовые	2		
<b>Раздел 3. География растений</b>			ОК.01, ОК07, ПК1.2, ПК2.2
<b>Тема 3. 1. Элементы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Флора и растительность. Зональность и поясность. Растительные зоны Земли. Эндемики и реликты	2	
	<b>Экзамен</b>	<b>18</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа за семестр</b> <i>Создание материалов-презентаций по теме: «Анатомическое строение листа».</i> <i>Составить конспекты на темы: «Простые и сложные листья растений», «Анатомическое</i>	<b>14</b>	

	<i>строение стебля». «Бактерии. Общая характеристика». Составить формулу цветка комнатного растения. Водоросли, общая характеристика Составление иллюстраций (зарисовка соцветий цветков)</i>		
	<b>Итого во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>66</b>	
	<b>итога по дисциплине</b>	<b>98</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «ботаники с основами физиологии растений» оснащен оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- доска, мел или маркеры,
- шкафы и тумбы для хранения учебных материалов,
- наглядные пособия,
- информационные стенды по дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений»,
- раздаточные материалы,
- ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
- мультимедийный проектор,
- мультимедийный экран,
- принтер.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### **Основная литература**

- Имескенова Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений : учебное пособие для СПО / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с.
- Жуйкова Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. —
- Савина О. В. Ботаника: биохимия растений : учебное пособие для СПО / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>.

#### **Дополнительная литература**

- Жохова Е. В. Ботаника : учебное пособие для СПО / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>.
- Корягина Н. В. Ботаника : учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 351 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>.
- Панфилова О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для СПО / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b> -ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды.</p> <p>- агротехнические правила по содержанию и уходу за элементами озеленения</p> <p>- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию древеснокустарниковой, цветочнодекоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</p> <p>-погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплomu сезонам;</p> <p>- способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации</p>	<p>-ассортименте деревьев, кустарников и травянистых растений, процессах жизнедеятельности растений, их зависимости от условий окружающей среды.</p> <p>- агротехнических правилах по содержанию и уходу за элементами озеленения</p> <p>- оптимальных сроках проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <p>- классификации цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</p> <p>-погодных условиях, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплomu сезонам;</p> <p>- способах защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации</p>	<p>-Текущий контроль в форме тестирования,</p> <p>- обязательная контрольная работа</p> <p>- самостоятельная работа обучающихся</p>

<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>-предварительная проверка соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и его распределение по местам производства работ на территориях и объектах;</p>	<p>обучающийся проводит предварительную проверку соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и распределение работ на территориях и объектах.</p>	<p>Какими процедурами производится оценка:</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экзамен</p>
---	--	--