### Приложение 2

к ОП по специальности

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

***Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация "Колледж "Кадры для цифровой экономики"***

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП.01 БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»**

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

2025 г.

г. Махачкала

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово- парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «05» мая 2022 г. № 309.

Организация разработчик: ПО АНО "Колледж "Кадры для цифровой экономики"

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Название разделов** | **стр.** |
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 5 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 14 |

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

### ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений»

Учебная дисциплина «ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной 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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| 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; * выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; * составлять план действия; * определять необходимые ресурсы; * владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; * реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих   действий | * 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;   * алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; * методы работы в профессиональной и смежных сферах; * структуру плана для решения задач; * порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | * определять задачи для поиска информации; * определять необходимые источники информации; * планировать процесс поиска; * структурировать получаемую информацию; * выделять наиболее значимое в перечне информации; * оценивать практическую значимость результатов поиска; * оформлять результаты поиска; * применять средства информационных технологий для решения   профессиональных задач;   * использовать современное программное обеспечение | * номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; * приемы структурирования информации; * формат оформления результатов поиска информации; * современные средства и устройства информатизации; * порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | * определять актуальность нормативно- правовой документации в   профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;   * определять и выстраивать траектории | * содержание актуальной нормативно- правовой документации; * современная научная и   профессиональная терминология;   * возможные траектории   профессионального развития и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | профессионального развития и самообразования | самообразования; |
| ОК 05 | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по  профессиональной тематике на государственном языке | - правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | * соблюдать нормы экологической безопасности; * определять направления   ресурсосбережения в рамках  профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по организации работ по выращиванию  древесно-кустарниковой, цветочно- декоративной растительности и газонных трав;   * применять знания об изменении климата в профессиональной   деятельности (выполнении работ по озеленению, техническому  обслуживанию и содержанию объектов, в том числе организации работ по  выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и  газонных трав) | * правила экологической безопасности при ведении профессиональной   деятельности;   * основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; * влияние климата на рост и развитие растений, на состояние элементов благоустройства и озеленения, на сохранность объектов садово-   паркового строительства |
| ОК 09 | * понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), * понимать тексты на базовые профессиональные темы; * участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; * строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; * кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие   профессиональные темы | * правила построения простых и сложных предложений на   профессиональные темы;   * основные общеупотребительные   глаголы (бытовая и профессиональная лексика);   * лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и   процессов профессиональной деятельности;   * особенности произношения; правила чтения текстов   профессиональной направленности |
| ПК 1.2 | * визуально определять санитарное состояние насаждений; * использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства | - правила производства озеленительных работ на  благоустраиваемых объектах и территориях |
| ПК 2.2 | * определять видовой состав сорной растительности садово-парковых   территорий, питомников и газонов;   * использовать визуальные и количественные методы оценки | * визуальные и количественные методы оценки состояния древесно- кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; * классификация цветочно- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и  газонных трав; | декоративных растений и древесно- кустарниковых растений |

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 70 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 12 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 56 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный  зачет |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем, акад. ч**  **/ в том числе в форме**  **практической подготовки, акад. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых**  **способствует элемент**  **программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Раздел 1. Анатомо-морфологические и физиологические особенности растений** | | **48/12** |  |
|  | **Содержание учебного материала** | **14/4** | ОК 01;ОК 02; ОК |
| **Тема 1.1.** | 1. Цитология. История развития цитологии Особенности строения растительной | 2 | 03; ОК 05; ОК |
| **Цитология** | клетки. | 07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2 |
|  | 2. Строение растительной клетки. Органоиды клетки. Ядро, строение, функции. | 2 |  |
|  | Митоxондрии, строение, функции. |  |
|  | 3. Пластиды. Типы пластид, строение, функции. ЭПС , рибосомы, аппарат Гольджи. | 2 |  |
|  | 4. Клеточная оболочка, строение, функции. Первичная оболочка. Вторичные | 2 |  |
|  | изменения |  |
|  | 5. Вакуоль. Запасные питательные вещества и включения | 2 |  |
|  | **В том числе практических занятий** | **4** |  |
|  | ***Практическое занятие № 1.*** Исследование строения растительной клетки. | 2 |  |
|  | Наблюдение за движением цитоплазмы |  |
|  | ***Практическое занятие № 2***. Изучение свойств мембран. Наблюдение осмоса и | 2 |  |
|  | диффузии |  |
|  | **Содержание учебного материала** | **8/2** | ОК 01;ОК 02; ОК |
| **Тема 1.2.** | 1. Ткани. Классификация тканей. Образовательная ткань, строение, виды, функции |  | 03; ОК 05; ОК |
| **Гистология.** |  | 2 | 07; ОК09; |
|  |  |  | ПК 1.2; ПК 2.2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2. Постоянные ткани. Покровная, механическая, проводящая, основная, выделительная. Строение, функции. | 2 |  |
| 3. Особенности процесса дыхания и фотосинтеза у растений | 2 |
| **В том числе практических занятий** | **2** |
| ***Практическое занятие № 3.*** Зарисовка растительных тканей в альбоме | 2 |
| **Тема 1.3. Морфология растений.**  **Вегетативные и генеративные органы высших растений** | **Содержание учебного материала** | **26/6** | ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК  07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2 |
| 1. Корень. Строение. Функции. Типы корней. Корневые системы. Метаморфозы корней. | 2 |
| 2. Особенности водного обмена и минерального питания растений | 2 |
| 3. Транспирация, ее типы. Верхний и нижний концевые двигатели | 2 |
| 4. Побег. Элементы побега. Классификация побегов. Типы стеблей. Ветвление. Почки, типы почек. | 2 |
| 5. Лист. Строение. Функции. Простые и сложные листья. Листорасположение. Жилкование. Метаморфозы листа | 2 |
| 6. Цветок. Строение. Функции. Формула и диаграмма цветка. Условные обозначения. | 2 |
| 7. Соцветия. Классификация соцветий. | 2 |
| 8. Плоды. Строение. Функции. Классификация плодов. | 2 |
| 9. Типы размножения растений | 2 |
| 10. Характеристика экологических групп растений по отношению к свету, воде | 2 |
| **В том числе практических занятий** | **6** |
| ***Практическое занятие № 4.*** Определение метаморфозов побегов и листьев | 2 |
| ***Практическое занятие № 5.*** Определение типов соцветий, плодов | 2 |
| ***Практическое занятие № 6.*** Определение экологических групп растений по отношению к свету, воде | 2 |
| **Раздел 2. Систематика растений** | | **16/-** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2.1. Высшие наземные растения** | **Содержание учебного материала** | **16/-** | ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК  07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2 |
| 1. Споровые растения (Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники) | 2 |
| 2. Общая характеристика Отдела Голосеменные. Жизненный цикл сосны  обыкновенной | 2 |
| 3. Отдел Покрытосеменные: общая характеристика, преимущества перед  Голосеменными | 2 |
| 4. Семейства Лютиковые, Кувшинковые, Бобовые | 2 |
| 5. Семейства Розоцветные, Бурачниковые, Губоцветные | 2 |
| 6. Семейства Крестоцветные, Гвоздичные, Норичниковые | 2 |
| 7. Семейства Зонтичные, Сложноцветные | 2 |
| 8. Семейства Лилейные, Ирисовые, Орхидеи | 2 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **-** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 2 |
| **Раздел 3. География растений** | | **4/-** | ОК 01;ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК  07; ОК09;  ПК 1.2; ПК 2.2 |
| **Тема 3. 1. Элементы географии растений** | **Содержание учебного материала** | **4/-** |
| 1. Флора и растительность. Зональность и поясность. | 2 |
| 2. Растительные зоны Земли. Эндемики и реликты | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **70** |  |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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.

### 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. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

### Основные печатные издания

1. 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.
2. Савина, О. В. Ботаника: биохимия растений : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12500-9.
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, 2020. — 181 с.
4. Шумакова, Е.В. Ботаника и физиология растений : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Шумакова — Москва : Издательский центр Академия, 2019. — 208 с.,[16] с. цв. ил.: — ISBN 978-5-4468-8618-0. — Текст :

непосредственный

### Основные электронные издания

1. 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. — Текст : электронный

1. Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для спо / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44965-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250820>
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций : учебное пособие для спо / А. А. Коновалов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114- 7413-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159516>
3. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие для спо / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>
4. Савина, О. В. Ботаника: биохимия растений : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Савина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-12500-9. — Текст : электронный
5. Суделовская, А. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для спо / А. В. Суделовская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8088-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187553>
6. Трунов, Ю. В. Биология садовых культур : учебное пособие для спо / Ю. В. Трунов, И. Б. Кирина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44251-5.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255692>

1. Трунов, Ю. В. Биология садовых культур. Практикум : учебное пособие для спо / Ю. В. Трунов, И. Б. Кирина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507- 44253-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255698>
2. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для спо / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8457-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193285>

### Дополнительные источники

1. Шумакова, Е.В. Ботаника и физиология растений : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Шумакова — Москва : Издательский центр Академия, 2019. — 208 с.,[16] с. цв. ил.: — ISBN 978-5-4468-8618-0. — Текст :

непосредственный

1. Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru
2. Библиотекарь.Ру - электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам. – [Электронный ресурс] // URL: [http://www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru/) (неограниченный доступ).
3. Определитель растений on-line: Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/>
4. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады [Электронный ресурс]. URL: <http://elementy.ru/biology>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. Растения [Электронный ресурс]. URL: [http://www.megabook.ru](http://www.megabook.ru/)
6. Признаки недостатка минеральных веществ у растений [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aquaplants.ru/2007/12/05/priznaki_nedostatka_mineralnykh_veshhestv>\_u\_ ras- tenijj.html
7. Размножение растений: общая информация [Электронный ресурс]. URL: <http://growplants.ru/Obschaya-informatsciya/multiply.html>
8. Энциклопедия Кругосвет: Наука и техника (биология) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geografiya/PUSTINI.html>
9. Растительный мир нашей Родины [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rastitelnyj.ru/>
10. Глоссарий: Ботаника. Растительность [Электронный ресурс]. URL: [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\_sch2.cgi?R0pLlxt:l!nut](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?R0pLlxt%3Al!nut):
11. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Перечень знаний,**  **осваиваемых в рамках дисциплины:**  -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 древесно- кустарниковой, 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 теплому сезонам;   * способы защиты древесно- кустарниковой, цветочно- декоративной   растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и  условия их реализации | -ассортименте деревьев,  кустарников и травянистых растений, процессах  жизнедеятельности растений, их зависимости от условий окружающей среды.   * агротехнических правилах по содержанию и уходу за элементами озеленения * оптимальных сроках проведения технологических операций по возделыванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной   растительности и газонных трав;   * классификации цветочно- декоративных растений и древесно-кустарниковых   растений;  -погодных условиях, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной  растительности к холодному и теплому сезонам;   * способах защиты древесно- кустарниковой, цветочно- декоративной растительности и газонных трав от   стрессовых погодных условий и условия их реализации | -Текущий контроль в форме тестирования,  практическая работа, обязательная контрольная работа  -Текущий контроль в форме тестирования,  самостоятельная работа обучающихся (домашняя работа),практическая работа  -Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся (домашняя работа, реферат), практическая работа  -Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат),  практическая работа  Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат),  практическая работа  Текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся(реферат),  практическая работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**  -предварительная проверка соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и его  распределение по местам  производства работ на территориях и объектах; | обучающийся проводит предварительную проверку соответствия ассортимента поставленного посадочного материала посадочной ведомости и распределение по местам производства работ на территориях и объектах. | Какими процедурами производится оценка:  Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |