



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

(Базовая подготовка)

Саратов, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014г. № 461).

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии
специальности 35.02.12 «Садово-парковое и
ландшафтное строительство»

Протокол № 1, дата «31» августа 2020 г.
Председатель комиссии М.З. Барбасова
Протокол № , дата « » 2021 г.
Председатель комиссии / /
Протокол № , дата « » 2022 г.
Председатель комиссии / /
Протокол № , дата « » 2023 г.
Председатель комиссии / /

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «СКСМГС»

 / С.В. Вудешев /
«31» августа 2020 г.
 / /
« » 2021 г.
 / /
« » 2022 г.
 / /
« » 2023 г.

Составитель: Акульшина Л.А., преподаватель ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений»

Рецензент: Арестова Е.А., ФГБНУ НИИСХ Юго-Восток, к.б.н., доцент.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство» преподавателя ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений»

Акульшиной Ларисы Александровны.

Рабочая программа по дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений» для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство», составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Структура рассматриваемой программы следующая:

1. Паспорт программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Представленная к рецензированию программа позволяет достаточно подробно ознакомиться с основами филогенетической классификации, отражающей эволюционные связи, изучить влияние абиотических факторов на жизненные циклы растений, освоить практические навыки размножения растений, позволяет применять творческие способности для осуществления самостоятельной работы по применению биологических закономерностей в хозяйственной и природоохранной деятельности человека. Таким образом, рабочая программа обеспечивает реализацию требований к уровню подготовки студентов садово-паркового и ландшафтного строительства. В результате изучения данной дисциплины студенты приобретают необходимые общие и профессиональные компетенции.

В целом считаю, что данная рабочая программа заслуживает одобрения и использования в образовательном процессе.

Рецензент:

Зав. дендрарием ФГБНУ НИИ СХ

Юго-Восток, к.б.н., доцент



Е.А. Арестова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ✓ классифицировать растения;
- ✓ определять растения по определителю;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ✓ классификацию растений;
- ✓ строение растительных клеток и тканей;
- ✓ морфологические и анатомические особенности растений;
- ✓ физиологию растений, их размножение.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются **общие и профессиональные компетенции:**

Таблица 1.1 - Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
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

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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов; самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

Дисциплина изучается в течение двух семестров.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в 4 семестре в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.1 – Виды учебной работы с объемом часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа:	
1. Подготовка рефератов на тему: микробиологический метод борьбы с насекомыми вредителями, основанный на использовании бактерий.	6
2. Подготовка к конференции: «Роль грибов в жизни человека».	6
3. Сбор информации о видовом составе культурных растений и растений нуждающихся в охране.	6
4. Подготовка сообщений о широком применении торфа в народном хозяйстве и в жизни человека.	6
5. Приготовить сообщение на тему: «применение хвойных растений для озеленения парков и садов».	6
6. Собрать и оформить коллекцию семян однодольных растений.	6
7. Провести наблюдение за ростом боковых побегов и ростом придаточных корней у пеларгонии.	6
8. Собрать и оформить гербарий листьев с различным жилкованием и строением.	6
9. Подготовить доклады на тему: « Выращивание растений методом гидропоники и аэропоники».	6
10. Подготовить доклады к конференции «физиология растений»	4
11. Подготовить доклады на тему «Способы размножения растений».	4
12. Собрать и оформить гербарий растений класса однодольных и двудольных растений.	6
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Ботаника с основами физиологии растений

Наименование

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

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Тема 1 Строение растительных клеток и тканей	Содержание учебного материала	6	2
	1 Предмет, основные разделы ботаники. Место растений среди других групп живых организмов. Экологическая роль растительного покрова, значение в осуществлении круговорота веществ в природе. Народнохозяйственное и эстетическое значение растений		
	2 Строение клетки. Оболочка. Цитоплазма. Ядро. Ядрышко. Вакуоли. Пластиды. Хлоропласты. Пигменты. Хлорофилл. Ткани. Общая характеристика и классификация тканей. Образовательные ткани, общая характеристика.		
	Практические занятия	4	3
	1 Классифицировать растения (Классификация растений по строению тканей).		
Тема 2 Морфологические и анатомические особенности растений	Содержание учебного материала	36	2
	1 Значение растений в природе и жизни человека. Что изучает ботаника. Водоросли. Общая характеристика. Типы морфологических структур таллома водорослей. Особенности размножения. Мхи и лишайники. Многообразие и распространение лишайников. Строение и питание лишайников. Их размножение. Строение мха. Значение мхов в природе и жизни человека. Плауны. Хвощи. Папоротники. Отдел плауновидные. Отдел хвощевидные. Класс хвощовые. Общая характеристика класса. Цикл развития хвощей. Отдел папоротниковидные. Отдел голосеменные. Общая характеристика голосеменных и их происхождение. Строение хвои и шишек хвойных.		
	2 Строение семян двудольных и однодольных растений.		
	3 Стержневая и мочковатая корневые системы. Главные, боковые, придаточные корни. Корневой чехлик. Зоны деления и растяжения. Корневые волоски. Зона всасывания. Виды корней и типы корневых систем. Корнеплоды. Корневые клубни. Воздушные корни. Дыхательные корни.		
	4 Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. Видоизменение побегов.		
	5 Листья простые и сложные, жилкование и листорасположение. Клеточное строение листа.		
	6 Внутреннее строение стебля. Разнообразие стеблей.		
	7 Околоцветник двойной и простой. Цветки правильные и неправильные. Строение тычинки и пестика. Виды соцветий.		
	8 Классификация плодов. Их строение. Распространение с помощью ветра, животных и человека		
	Практические занятия	30	3
	1 Классифицировать растения (водоросли).		
	2 Определять растения по определителю. (Определение голосеменных растений)		
	3 Классифицировать растения. (Классификация растений по строению корневой системы)		
	4 Определять растения по определителю (по метаморфозам побегов).		
	5 Классифицировать растения (по видоизмененным побегам).		

	6	Определять растения по определителю (по строению листьев).	44	
	7	Классифицировать растения (по строению цветка и соцветия).		
	Самостоятельная работа			
	1	Сбор информации с использованием интернет-ресурсов на тему «Широкое применение торфа в народном хозяйстве и в жизни человека»		
	2	Сбор информации о видовом составе культурных растений и растений нуждающихся в охране.		
	3	Сбор информации с использованием интернет-ресурсов на тему: «Применение хвойных растений для озеленения парков и садов»		
	4	Сбор и оформление коллекции семян однодольных растений		
5	Наблюдение за ростом боковых побегов и ростом придаточных корней у пеларгонии			
6	Сбор и оформление гербария листьев с различным жилкованием и строением.			
Тема 3. Физиология растений, их размножение	Содержание учебного материала		16	2
	1	Минеральное питание растений. Химический состав растений. Минеральные вещества входящие в состав растений. Управление минеральным питанием растений.		
	2	Фотосинтез и дыхание растений. Образование органических веществ. Выделение кислорода растениями в процессе фотосинтеза. Процесс дыхания.		
	3	Прорастание семян. Условия, необходимые для прорастания семян.		
	4	Способы размножения растений. Рост и развитие растений. Бесполое и половое размножение. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Размножение черенками, ползучими побегами, отводками и подземными видоизмененными побегами. Значение вегетативного размножения в природе. Половое размножение покрытосеменных растений. Формирование пыльцевых зерен и зародышевого мешка. Двойное оплодотворение.		
	Практические занятия		8	3
	1	Классифицировать растения (Однодольные, двудольные растения).		
	2	Определять растения по определителю (покрытосеменные растения)		
	Самостоятельная работа		12	
	1	Сбор информации с использованием интернет-ресурсов на тему: «Выращивание растений методом гидропоники и аэропоники».		
2	Сбор информации с использованием интернет-ресурсов на тему «Способы размножения растений».			
Тема 4. Классификация растений	Содержание учебного материала		18	2
	1	Основы систематики растений. Виды растений. Выделение систематических групп. Признаки растений класса двудольных и однодольных. Деление покрытосеменных растений на классы.		
	2	Класс двудольные. Семейство крестоцветные. Признаки семейства крестоцветных. Культурные растения семейства крестоцветных. Семейство розоцветные. Признаки семейства розоцветных. Семейство пасленовые. Признаки семейства пасленовых. Семейство мотыльковые. Признаки семейства мотыльковых.		
	3	Класс однодольные. Семейство лилейные. Признаки семейства лилейных. Семейство злаки (мятликовые). Характеристика злаков. Важнейшие злаковые культуры.		
	Практические занятия		18	3
1	Классифицировать растения семейства крестоцветные.			

	2	Классифицировать растения семейства розоцветные		
	3	Классифицировать растения семейства пасленовые		
	4	Классифицировать растения семейства злаки (мятликовые)		
	Самостоятельная работа		12	
	1	Сбор и оформление гербария растений класса однодольных и двудольных растений.		
Всего:			204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Ботаники и физиологии растений. Почвоведения, земледелия и агрохимии» и в лаборатории «Цветочно-декоративных растений и дендрологии».

Оборудование (оснащение) учебного кабинета:

- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (стенды, плакаты);
- рабочие учебные места по количеству посадочных мест.

Оборудование(оснащение) лаборатории:

- рабочее пространство по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических документов;
- комплект микротеплиц, рабочих инструментов
- наглядные пособия (стенды, плакаты);

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебные издания:

Основные источники:

1. Машкова, С. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для СПО / С. В. Машкова, Е. И. Руднянская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-0294-2, 978-5-4497-0114-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86504.html>

2. Жуйкова Т.В., Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учеб. Пособие для СПО \ Т.В. Жуйкова. - 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт .2019 – 181 с.

Дополнительная литература:

3. Шумакова Е.В., Ботаника и физиология растений : учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования / Е.В. Шумакова –М.: Издательский центр Академия, 2013 - 208с.

4. Демина, М. И. Ботаника (органогрфия и размножение растений) : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 139 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20655.html>

5. Антипова, Е. М. Высшие растения. Часть 4. Покрытосеменные растения : учебное пособие в 4 частях / Е. М. Антипова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-4486-0207-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71558.html>

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru2
2. <http://www.aero.qarant.ru> Гарант
3. <http://www.consultant.ru> Консультант Плюс
4. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
5. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
-классифицировать растения;	ПК1.1, ПК 1.3	Текущий контроль в форме выполнения отчета практических и лабораторных работ
-определять растения по определителю	ПК1.1, ПК 1.3	
знать:		
-классификацию растений;	ОК 1-9	Текущий контроль в виде письменного и устного опроса
-строение растительных клеток и тканей;	ОК 1-9	
-морфологические и анатомические особенности растений;	ОК 1-9	
-физиологию растений, их размножение	ОК 1-9	

