

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

Предметная комиссия

ботаники и фармакогнозии

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума



И.А. Кочанова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.07 БОТАНИКА

по специальности 33.02.01 «Фармация»

квалификация: Фармацевт, базовой подготовки

Срок обучения СПО по ППССЗ на базе основного общего образования в очной форме  
обучения: 3 года 10 месяцев

Срок обучения СПО по ППССЗ на базе среднего общего образования в очной форме  
обучения: 2 года 10 месяцев

Санкт-Петербург  
2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ от 12 мая 2014 г. № 501 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация»).

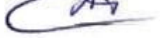
Организация-разработчик: Фармацевтический техникум, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Разработчик:

Лопатина Марина Николаевна, преподаватель высшей категории фармацевтического техникума ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины ботаника рассмотрена и одобрена на заседании предметной комиссии ботаники и фармакогнозии

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель предметной комиссии  / Деренчук С.В. /

Рабочая программа учебной дисциплины ботаника рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета техникума

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель педагогического совета  / Кочанова И.А. /

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины .....	6
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника».....	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	11
3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.....	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация».

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

Рабочая программа относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП).

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целевая ориентация рабочей программы «Ботаника» направлена на формирование у обучающегося представление о растительном организме как структурном компоненте живой природы, его видовом многообразии и роли в фитоценозе. А также, на понимание процессов, которые приводят к образованию в растениях биологически активных веществ, используемых в медицинской практике с лечебными целями.

Важнейшие задачи при освоении дисциплины – способствование овладению студентами теоретических знаний по ботанике, развивающих мышление для дальнейшего изучения растений в курсе фармакогнозии в соответствии с квалификационными требованиями к профессии фармацевта, а также формирование необходимых умений и навыков. Специалист в своей профессиональной деятельности должен уметь применять знания по морфологии и систематике растений.

Завершив изучение курса ботаники, студент должен владеть умением выполнять морфологический и микроскопический анализ растений. Для этого необходимы знания морфологии и анатомии растений. Изучение основ систематики позволит ориентироваться в многообразии растений, выделять из них лекарственные. Задачей дисциплины является приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности фармацевта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с микроскопом, биноклем, готовить временные микропрепараты;
- проводить анатомическое исследование растительных объектов, т.е. владеть техникой микроскопирования;
- самостоятельно работать с ботанической литературой, владеть ботанической терминологией;
- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- определять семейства, к которым относятся растения, самостоятельно работать с определителем;

- уметь поставить предварительный диагноз систематического положения растения в классификации К. Линнея;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений;
- анатомию растительной клетки и растительных тканей;
- морфологию вегетативных и генеративных органов высших растений;
- основы систематики высших растений и признаки семейств;
- суть физиологических процессов растительного организма;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 81, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>81</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>26</i>
практические занятия	<i>22</i>
семинарские занятия	<i>2</i>
контрольные работы	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>27</i>
<b>Итоговая аттестация в форме – дифференцированного зачёта</b>	<i>2</i>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Анатомия и морфология растений</b>		<b>Σ 50 (АУ=36+СРС=14)</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	1	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Роль растений в природе и жизни человека». Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой, подготовка рефератов, кроссвордов.	2	
<b>Тема 1.2. Строение растительной клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №1. Строение растительной клетки. Устройство микроскопа. Клеточные включения.	4	
<b>Тема 1.3. Растительные ткани</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общее понятие о тканях. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных тканей. Классификация. Функции. Особенности строения. Локализация.	3	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №2. Изучение растительных тканей: покровных, проводящих, механических, выделительных.	4	
<b>Тема 1.4.1. Вегетативные органы растений, их функции и морфология. Корень</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №3. Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Метаморфозы корней. Работа с учебной литературой, составление конспекта, создание презентации, кроссвордов.	2	
<b>Тема 1.4.2. Вегетативные органы растений, их функции и морфология. Побег. Стебель</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Морфология стебля, побега. Типы стеблей, побегов, листорасположения. Метаморфозы побега.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	Практическое занятие №4. Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по поперечному сечению, положению в пространстве. Метаморфозы побегов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Метаморфозы побегов. Работа с учебной литературой, составление конспекта, создание презентации. Заполнение таблицы «Подземные метаморфозы корня и стебля: сравнительная характеристика».		
<b>Тема 1.4.3. Вегетативные органы растений, их функции и морфология. Лист</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Морфология листа. Формы листовых пластинок, край, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №5. Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Метаморфозы листьев. Работа с учебной литературой, составление конспекта, создание презентации.	2	
<b>Тема 1.5.1. Генеративные органы растений, их функции и морфология. Цветок и соцветия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Неопределенные соцветия простые и сложные. Определенные соцветия.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №6. Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Работа с учебной литературой, составление конспекта – таблицы, ситуационных задач, тестовых заданий.	4	
<b>Тема 1.5.2. Генеративные органы растений, их функции и морфология. Плод</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №7. Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Распространение плодов и семян. Работа с учебной литературой, составление конспекта, кроссвордов, ситуаций-задач.	2	
	<b>Семинарское занятие</b>	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	Вегетативные и генеративные органы растений		
<b>Раздел 2. Систематика растений</b>		<b>Σ 27 (АУ=16+СРС=11)</b>	
<b>Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Основные положения о систематике. Основные систематические единицы: класс, семейство, род, вид. Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	Отдел покрытосеменные (кратко). Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, злаковые на примере их отдельных представителей.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Практическое занятие №8. Изучение основных признаков семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые на примере их отдельных представителей.		
	Практическое занятие №9. Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, гречишные, яснотковые на примере их отдельных представителей.		
	Практическое занятие №10. Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.	9	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Основные признаки семейств. Работа с гербарием, тестам.	2	
<b>Контрольная работа</b>			
Отдел покрытосеменные. Основные признаки семейств. Морфологическое описание растений по гербариям.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Σ 4 (АУ=2+СРС=2)</b>	
<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Сдача дифференцированного зачёта по пройденному материалу.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка к дифференцированному зачёту.		
	<b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
	СУММАРНАЯ НАГРУЗКА ( $\Sigma$ ):	81	
	АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА (АУ):	54	
	ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ:	26	
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:	28	
	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (СРС):	27	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет ботаники».

Мебель: стол цв. груши – 9 шт, доска магнитно-полимерная/090\*120/ – 2 шт, стул черный – 38 шт.

Оборудование учебного кабинета: проектор BenQ MS527 – 1шт, компьютер – 1шт, монитор 17 DELL – 1шт, принтер HP LJ 1022 – 1шт, программное обеспечение – Microsoft Windows 7 (гражданско-правовой договор № 41-2013 от 01.10.2013 г.), Libre Office (Freewave).

Специализированное оборудование: микроскопы МБС-1 – 1 шт, микроскоп биологический Микромед-1 вар1-20 – 10 шт, микроскоп МБД – 6 шт, микроскоп МБИ – 1 шт, микроскоп МБР – 2 шт, микроскоп МБР1А – 1 шт, инфундирный аппарат – 2 шт.

Технические средства обучения: проектор, экран, ноутбук или персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением. Или телевизор с возможностью подключения флэш-накопителя.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья: портативный ручной видеувеличитель – 2 шт, радиокласс (заушный индуктор и индукционная петля) – 1 шт.

Помещения для самостоятельной работы: ноутбук Lenovo Ideapad 330-15IKB – 3 шт, программное обеспечение: Ubuntu 16.04 ((Freewave), Libre Office 6.2.8 (Freewave), Программа экранного доступа, Nvda (Freeware).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

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> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Хардикова, С. В. Ботаника с основами экологии растений. Часть I : учебное пособие / С. В. Хардикова, Ю. П. Верхошенцева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-7410-1814-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78768.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Дополнительные источники:**

Эверт, Рей. Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений : строение, функции и развитие / Рей. Ф. Эверт ; перевод О. В. Аверчевой [и др.]. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 601 с. — ISBN 978-5-00101-661-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/42293.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Антипова, Е. М. Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли : учебное пособие / Е. М. Антипова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 157 с. — ISBN 978-5-4486-0217-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72798.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Барабанов Е.И., Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. : ил. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4649-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970446492.html> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Захарова, О. А. История науки. Ботаника : учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-4486-0250-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72804.html> (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Степанов, Н. В. Ботаника. Систематика высших споровых растений : учебное пособие / Н. В. Степанов. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-7638-3684-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84323.html> (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Лемеза, Н. А. Практикум по основам ботаники. Водоросли и грибы : учебное пособие / Н. А. Лемеза. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 256 с. — ISBN 978-985-06-2856-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90810.html> (дата обращения: 10.06.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Периодическая литература:**

Вестник Пермского университета. Серия Биология : журнал / Издательство: Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Пермь, 2017. — Ежекварт. — ISSN: 1994-9952. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —

URL: <http://www.iprbookshop.ru/11591.html> (дата обращения: 29.04.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Интернет источники:**

Образовательный сайт по биологии : сайт. – URL: <http://bio-lessons.ru/botanika-rastenija/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

Физиология растений : сайт. – URL: <http://fizrast.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека "Киберленинка" : сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

Научная электронная библиотека "e-library" : сайт. – URL: <https://www.elibrary.ru/> (дата обращения: 10.04.2020). – Текст : электронный.

### **3.3. Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий**

Рабочая программа дисциплины предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций – кейсов, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий – круглых столов) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– работать с микроскопом, биноклем, готовить временные микропрепараты;</li><li>– проводить анатомическое исследование растительных объектов, т.е. владеть техникой микроскопирования;</li><li>– самостоятельно работать с ботанической литературой, владеть ботанической терминологией;</li><li>– составлять морфологическое</li></ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– устные ответы;</li><li>– тестирование (в том числе компьютерное);</li><li>– семинары;</li><li>– кейс-задачи;</li><li>– контроль выполнения заданий и самостоятельной работы.</li></ul> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– мониторинг роста творческой</li></ul>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>описание растений по гербариям;  – определять семейства, к которым относятся растения, самостоятельно работать с определителем;  – уметь поставить предварительный диагноз систематического положения растения в классификации К. Линнея;  – находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений;</li> <li>– анатомию растительной клетки и растительных тканей;</li> <li>– морфологию вегетативных и генеративных органов высших растений;</li> <li>– основы систематики высших растений и признаки семейств;</li> <li>– суть физиологических процессов растительного организма;</li> <li>– латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;</li> <li>– охрану растительного мира и основы рационального использования растений.</li> </ul>	<p>самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;  – накопительная оценка.</p>

#### **Общие критерии оценивания устного ответа**

«отлично»: обучающийся имеет всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам текущей темы, свободно владеет терминологией, проявляет творческие способности в процессе изложения учебного материала; анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы, обнаруживает свое видение решения проблем; уверенно владеет понятийным аппаратом; активно участвует при ответе на занятии, полностью отвечает на заданные вопросы (основные и дополнительные), стремясь к развитию дискуссии.

«хорошо»: обучающийся имеет полные знания по вопросам данной темы, умеет правильно оценивать эти вопросы, потенциально способен к овладению знаний и обновлению их в ходе дальнейшей учебы и предстоящей

профессиональной деятельности; дал ответы на основные и дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

«удовлетворительно»: обучающийся имеет знания по основным вопросам данной темы в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в достаточной мере владеет терминологией; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.; ответил только на один вопрос на занятии, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

«неудовлетворительно»: обучающийся имеет значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы; не ответил ни на один вопрос на занятии (основной и/или дополнительный); отказался участвовать в работе занятия или семинара/урока.

#### **Общие критерии оценивания при ответе на тестовые задания**

«отлично»: не менее 90% правильных ответов.

«хорошо»: не менее 80% правильных ответов.

«удовлетворительно»: не менее 70% правильных ответов.

«неудовлетворительно»: 69 и менее % правильных ответов.

#### **Общие критерии оценивания при выставлении итоговой оценки на дифференцированном зачёте**

Дифференцированный зачёт может проводиться как в устной форме, так и в тестовой форме, в этом случае он оценивается как зачётное задание на оценку по критериям выше.

Оценка за дифференцированный зачёт выставляется как итоговая оценка складывающаяся из оценки за ответ непосредственно на дифференцированном зачёте и оценок текущей аттестации (семинаров, контрольных работ, практических занятий, лабораторных занятий).

Результат промежуточной аттестации	Характеристика
«отлично»	Оценка за ответ на дифференцированном зачёте «отлично» и текущая аттестация на оценки «хорошо» и «отлично», не менее 50% оценок «отлично»
«хорошо»	Оценка на дифференцированном зачёте «хорошо» или «отлично» и текущая аттестация на оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично», не менее 50% оценок на «хорошо» и/или «отлично»
«удовлетворительно»	Оценка на дифференцированном зачёте «хорошо» или «удовлетворительно» и текущая аттестация преимущественно на оценки «удовлетворительно»
«неудовлетворительно»	Оценка на дифференцированном зачёте «неудовлетворительно» и текущая аттестация на

Результат промежуточной аттестации	Характеристика
	оценки «неудовлетворительно»