


ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»

**Рабочая программа
учебной дисциплины**

Ботаника

Специальность 33.02.01. Фармация (базовая подготовка)

Учебный план
2021-2024

Рассмотрена и одобрена на заседании
ЦМК № 3
Протокол № 9 от 11.05 20 21 г.
Председатель ЦМК
 А.Ю.Ефименко

Составлена на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования 33.02.01.
Фармация (базовая подготовка),
утверждённого приказом Министерства
образования и науки РФ от 12 мая 2014г №
501

Заместитель директора по учебно-
производственной работе

Л. Н. Михайлова



Составитель	Л.Н.Михайлова – преподаватель высшей квалификационной категории
Рецензенты	Л.В. Столярова – заместитель директора по организационным вопросам ООО «Аптечная сеть «Витафарм»

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	15
5	Распределение учебных часов по формам занятий	16
6	Приложения	18
7	Лист актуализации рабочей программы	19

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Ботаника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Тольяттинский медколледж» по специальности СПО Фармация (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Рабочая программа адаптирована на основании Письма Минобрнауки РФ от 03.08.2014 г. № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ПОО, в том числе оснащенности образовательного процесса» и Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров от 20 апреля 2015г № 06-830 вн.

Рабочая программа – это элемент адаптированной образовательной программы СПО по специальности 33.02.01 Фармация. Она направлена на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных знаний и умений и способствует социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, ст.79 и следующих особенностей обучающихся: лица с нарушениями слуха (слабослышащие), лица с нарушениями зрения (слабовидящие), лица с нарушениями речи, лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата, инвалиды.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре Программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП. 07 «Ботаника» относится к дисциплинам общепрофессионального учебного цикла федерального компонента.

1.2.1 Задачи адаптированной рабочей программы

Содействие получению обучающимися с ОВЗ и инвалидностью качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения посредством современных образовательных технологий: дифференцированных разноуровневых заданий, информационных технологий, личностно-ориентированного подхода, применения электронных образовательных ресурсов, индивидуальных и групповых форм организации учебной деятельности, технологий кейс-стади, здоровьесберегающих технологий, игровых технологий, информационно-коммуникационных технологий и т.д.

Создание условий, способствующих освоению обучающимися с ОВЗ и обучающимися – инвалидами образовательной программы и их интеграции в учебной группе и колледже (социальная адаптация).

Формирование у обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ правильной мотивации к получению СПО и дальнейшей его реализации.

Повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Формирование в колледже толерантной социокультурной среды.

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

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

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

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

- морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

В результате освоения дисциплины у будущего фармацевта должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней настойчивый 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.

Освоение учебной дисциплины является базой, на которой будут формироваться следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента.

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.

Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутри-аптечного контроля.

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 рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе	
лекции	32
семинарские занятия	
практические занятия	48
Самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе	
– выполнение заданий в альбоме практических занятий	12
– заполнение таблиц	20
– работа с электронными учебными пособиями	2
– работа с учебником и т.п. в зависимости от специфики модуля	6
– работа в рабочей тетради	В случае пропуска практического занятия
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объём часов				Уро- вень освое- ния
		Теория		Лабора- торно- практи- ческие занятия	Самостоя- тельная работа	
		Лек- ции	Семи- нары			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Цито- логические ос- новы ботаники.		10		8	14	
Тема 1.1. Вве- дение. Строение рас- тительной клет- ки.	Содержание учебной информации. Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования рас- тений. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным со- ком. Клеточные включения.					2
	Лекция № 1. Строение растительной клетки. Протопласт.	2				
	Самостоятельная работа студентов. Оформление в конспекте лекций таблицы «Органоиды растительной клет- ки». Разделы таблицы: – Название органоида – Вид органоида – Строение органоида клетки – Функция органоида – Примечание				2	
	Лекция № 2. Строение растительной клетки. Производные протопла- ста (вакуоль, клеточная стенка)	2				
	Самостоятельная работа студентов Работа с учебником и конспектом лекции				2	
	Лекция № 3. Строение растительной клетки. Производные протопла- ста (запасные вещества)	2				

1	2	3	4	5	6	7
	Самостоятельная работа студентов. Работа с учебником и конспектом лекций.				2	
	Практическое занятие № 1. Строение растительной клетки. Протопласт. Строение растительной клетки. Производные протопласта.			2 2		
	Самостоятельная работа студентов. Оформление рисунков в альбоме по теме «Строение растительной клетки»				2	
Тема 1.2. Изучение растительных тканей.	Содержание учебной информации. Общее понятие о тканях. Классификация растительных тканей. Характеристика меристематических, покровных, основных, проводящих, механических, выделительных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация.					1
	Лекция № 4. Растительные ткани (меристематические, покровные, основные).	2				
	Самостоятельная работа студентов. Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: – название ткани – особенности строения клеток – функции – происхождение – расположение				2	
	Лекция № 5. Растительные ткани (проводящие, механические, выделительные)	2				
	Самостоятельная работа студентов. Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: – название ткани – особенности строения клеток – функции – происхождение				2	

1	2	3	4	5	6	7
	– расположение					
	Практическое занятие № 2. Изучение растительных тканей.			4		
	Самостоятельная работа студентов.				2	
	Работа в альбоме (оформление рисунков по теме)					
Раздел 2. Вегетативные органы растения		6		8	8	
Тема 2.1. Корень и корневая система. Метаморфозы корня	Содержание учебной информации. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней.					2
	Лекция № 6. Корень и корневая система. Строение стебля	2				
	Самостоятельная работа студентов. Работа с учебником и конспектом лекций.				2	
Тема 2.2. Структура побега	Содержание учебной информации. Морфология побега. Типы побегов. Типы листорасположения. Строение почки. Виды почек. Морфология и анатомия листа. Формы листовых пластинок. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные. Метаморфозы побегов.					2
	Лекция № 7. Структура побега. Строение листа и почки.	2				
	Практическое занятие № 3. Строение корня. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корня. Структура побега. Строение стебля и почки			4		
	Самостоятельная работа студентов. Оформление в альбоме практических занятий таблицы «Метаморфозы корня». Разделы таблицы: – Название метаморфоза – Функции – Примеры растений – Примечания – рисунок				2	
	Самостоятельная работа студентов. Оформление в альбоме практических занятий рисунков: «Основные формы стебля», «Основные типы оснований, верхушек и края листовых пластинок», таблиц: «Форма листовой пластины», «Типы рассечения листовой пластины».				2	

1	2	3	4	5	6	7
	Лекция № 8. Метаморфозы побегов	2				
	Практическое занятие № 4. Морфология простых и сложных листьев. Метаморфозы органов побегового происхождения			2 2		
	Самостоятельная работа студентов. Оформление в альбоме практических занятий рисунков по теме «Метаморфозы органов побегового происхождения»				2	
Раздел 3. Генеративные органы растения		4		8	4	
Тема 3.1. Строение цветка. Классификация соцветий.	Содержание учебной информации. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.					2
	Лекция № 9. Строение цветка. Типы соцветий.	2				
	Практическое занятие № 5. Строение цветка. Типы соцветий.			4		
	Самостоятельная работа студентов. Оформление в альбоме практических занятий схем: «Строение соцветия», «Типы ботрических соцветий», «Типы цимбидных соцветий».				2	
Тема 3.2. Строение плода и семени.	Содержание учебной информации. Строение плодов и семян. Классификация плодов и семян. Типы сухих и сочных плодов.					2
	Лекция № 10. Строение плода и семени	2				
	Практическое занятие № 6. Строение плода. Строение семени.			4		
	Оформление в альбоме практических занятий Оформление в альбоме практических занятий рисунков по теме «Классификация плодов»				2	
Раздел 4. Систематика растений		12		24	14	
Тема 4.1. Основные признаки семейств се-	Содержание учебной информации. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы: вид, род, семейство, порядок, класс. Низшие растения. Отдел покрытосе-					2

1	2	3	4	5	6	7
менных растений.	менные (краткая характеристика). Основные признаки семейств.					
	Лекция № 11. Понятие о систематике. Таксономические категории. Бинарная номенклатура. Высшие споровые растения. Семенные растения.	2				
	Лекция № 12. Отдел голосеменные.	2				
	Практическое занятие № 7. Понятие о систематике. Таксономические категории. Бинарная номенклатура. Высшие споровые растения. Семенные растения. Отдел голосеменные.			4		
	Лекция № 13. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (лютиковые, маковые, гречишные, крестоцветные, мальвовые, крапивные).	2				
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> — название семейства — латинское название семейства — жизненная форма — характеристика подземных органов — характеристика побега (лист, стебель) — строение цветка — характеристика плода — лекарственные представители 				2	
	Практическое занятие № 8. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (лютиковые, маковые, гречишные, крестоцветные, мальвовые, крапивные).			4		
	Лекция № 14. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (молочайные, розоцветные, бобовые, зонтичные, валериановые).	2				
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> — название семейства — латинское название семейства — жизненная форма — характеристика подземных органов — характеристика побега (лист, стебель) — строение цветка — характеристика плода 				2	

1	2	3	4	5	6	7
	лекарственные представители					
	Практическое занятие № 9. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (молочайные, розоцветные, зонтичные, валериановые).			4		
	Лекция № 15. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (пасленовые, норичниковые, яснотковые, астровые).	2				
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> – название семейства – латинское название семейства – жизненная форма – характеристика подземных органов – характеристика побега (лист, стебель) – строение цветка – характеристика плода лекарственные представители				2	
	Практическое занятие № 10. Изучение основных признаков семейств (бобовые, пасленовые, норичниковые, яснотковые).			4		
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> – название семейства – латинское название семейства – жизненная форма – характеристика подземных органов – характеристика побега (лист, стебель) – строение цветка – характеристика плода лекарственные представители				2	
	Лекция № 16. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (лилейные, луковые, ландышевые, злаковые).	2				
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> – название семейства – латинское название семейства 				2	

1	2	3	4	5	6	7
	<ul style="list-style-type: none"> – жизненная форма – характеристика подземных органов – характеристика побега (лист, стебель) – строение цветка – характеристика плода лекарственные представители					
	Практическое занятие № 11. Изучение основных признаков семейств (астровые).			4		
	Работа с учебником и конспектом лекций. Оформление разделов таблицы: <ul style="list-style-type: none"> – название семейства – латинское название семейства – жизненная форма – характеристика подземных органов – характеристика побега (лист, стебель) – строение цветка – характеристика плода лекарственные представители				2	
	Практическое занятие № 12. Изучение основных признаков семейств (лилейные, луковые, ландышевые, злаковые). Дифференцированный зачёт.			4		
	Самостоятельная работа студентов. Выучить латинские названия лекарственных растений. Выучить характеристику семейств. Работа с электронным пособием.				2	
Всего: 120 часов, из них		32		48	40	

Характеристика уровня освоения учебного материала:

1 – ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета ботаники.

Оборудование учебного кабинета:

Мебель

- Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов.
- Шкаф для микроскопов.
- Классная доска.
- Стол для преподавателя.
- Стул для преподавателя.
- Столы для студентов.
- Стулья для студентов.

Технические средства обучения

- Мультимедийная установка.
- Компьютер и программное обеспечение.
- Видео- и DVD-фильмы.
- Конспекты лекций на электронных носителях.

Оборудование рабочих мест кабинет:

- Лупа препаровальная со столиком.
- Лупа ручная.
- Линейка.
- Ножницы.
- Иглы препаровальные.
- Лезвия.
- Спиртовка.
- Стекла покровные.
- Стекла предметные.
- Колба коническая.
- Стаканы химические.
- Воронка стеклянная.
- Палочка стеклянная.
- Чашки Петри.
- Выпарительная чашка.
- Пипетка глазная.
- Флаконы.
- Чашки пластмассовые.
- Пробирки.
- Штатив для пробирок.
- Кюветы.

- Бумага фильтровальная.
- Вата.
- Марля.
- Спички.
- Полотенце.
- Реактивы в соответствии с учебной программой.
- Садовый набор.
- Сетка гербарная.
- Папка для гербария.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайчикова С.Г., Е.И.Барабанов. Учебник для студентов фармацевтических училищ и колледжей. – М.; Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019.
2. А.Ф.Лебедев и др. Лекарственные растения. Самая полная энциклопедия.– М: АСТ прессе книга, 2019 г.
3. Яковлев Г.П., Челомбитко В.А. Ботаника. – СПб.: «Специальная литература», 2018 г.

Дополнительные источники:

1. Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника – М.: «Академия», 2003 г.
2. Дорохина Л.Н. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учебное пособие. – М.: «Академия», 2001 г.
3. Куркин В.А., Новодранова В.Ф., Т.В.Куркина. Иллюстрированный словарь терминов и понятий в фармакогнозии. – М: ГП «Перспектива», 2002 г.
4. Лаврентьев В.Г. 500 важнейших лекарственных растений.– М: ООО «Издательство АСТ»; Донецк «Сталкер», 2004 г.
5. Турищев С.Н. Фитотерапия. – М: «Академия», 2003 г.
6. Чухно Т. Лекарственные растения. Иллюстрированный энциклопедический словарь. - М: Эксмо, 2007 г.
7. Чубарьяна А.О. Атлас растений. – М: ОЛМА – пресс Образование, 2005 г.
8. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника – М: ВО «Агропромиздат», 1988г.

Интернет-источники

1. <http://www.med-planeta.ru>
2. <http://www.fito.nnov.ru>
3. <http://pharmacognoz.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских и практических занятий, при выполнении решении заданий в тестовой форме, выполнении индивидуальных заданий и исследований, анализа выполнения заданий для самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения – составлять морфологическое описание растений по гербариям; – находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.	Работа с гербарными образцами растений (демонстрация умений описать морфологические признаки растений). Оценка демонстрации студентом практических умений. Решение заданий в тестовой форме. обсуждение.
Усвоенные знания – морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений; – латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей; – охрану растительного мира и основы рационального использования растений.	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Обсуждение графа логической структуры темы.

**Распределение учебных часов по формам занятий
на 20__ – 20__ учебный год**

Специальность Фармация
Дисциплина «Ботаника»
Курс – 1

Перечень лекционных занятий

№	Наименование темы лекционного занятия	Кол-во часов
1	Строение растительной клетки. Протопласт.	2
2	Строение растительной клетки. Производные протопласта (вакуоль, клеточная стенка).	2
3	Строение растительной клетки. Производные протопласта (запасные вещества)	2
4	Растительные ткани (меристематические, покровные, основные)	2
5	Растительные ткани (проводящие, механические, выделительные)	2
6	Корень и корневая система. Строение стебля.	2
7	Структура побега. Строение листа и почки	2
8	Метаморфозы побегов	2
9	Строение цветка. Типы соцветий.	2
10	Строение плода и семени.	2
11	Понятие о систематике. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура. Высшие споровые растения. Семенные растения.	2
12	Отдел голосеменные	2
13	Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (лютиковые, маковые, гречишные, крестоцветные, мальвовые, крапивные).	2
14	Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (молочайные, розоцветные, бобовые, зонтичные, валериановые)	2
15	Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (пасленовые, норичниковые, яснотковые, астровые).	2
16	Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений (лилейные, луковые, ландышевые, злаковые)	2
	Всего	32

Перечень практических занятий

№	Наименование темы практического занятия	Кол-во часов
1.	Строение растительной клетки. Протопласт	2
	Строение растительной клетки. Производные протопласта	2
2.	Изучение растительных тканей (меристематические, покровные, основные).	2
	Изучение растительных тканей (проводящие, механические, выделительные).	2
3.	Строение корня. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корня.	2
	Структура побега. Строение стебля и почки.	2
4.	Морфология простых и сложных листьев.	2
	Метаморфозы органов побегового происхождения	2
5	Строение цветка.	2
	Типы соцветий.	2
6	Строение плода.	2
	Строение семени.	2
7	Понятие о систематике. Таксономические категории. Бинарная номенклатура. Высшие споровые растения. Семенные растения.	2
	Изучение основных признаков семейств (отдел голосеменные)	2

8	Изучение основных признаков семейств (лютиковые, маковые).	2
	Изучение основных признаков семейств (гречишные, крестоцветные, мальвовые, крапивные).	2
9	Изучение основных признаков семейств (молочайные, зонтичные, валериановые)	2
	Изучение основных признаков семейств (розоцветные)	2
10	Изучение основных признаков семейств (бобовые)	2
	Изучение основных признаков семейств (пасленовые, норичниковые, яснотковые).	2
11	Изучение основных признаков семейств (астровые).	2
	Изучение основных признаков семейств (астровые).	2
12	Изучение основных признаков семейств (лилейные, луковые, ландышевые, злаковые)	2
	Дифференцированный зачёт	2
Всего		48

Заведующий отделением

Л.В. Байбакова

Приложение 1
к рабочей программе учебной дисциплины

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Наименование раздела	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Раздел 1. Цитологические основы ботаники.	Лекционные занятия Информационно-коммуникационные методы обучения Компьютерные технологии Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы	ОК 1-5 ПК 1.1, 1.6, 2.1-2.3
2	Раздел 2. Вегетативные органы растения	Лекционные занятия Работа с информационными ресурсами Компьютерные технологии Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Проектное обучение	ОК 1-5 ПК 1.1, 1.6, 2.1-2.3
3	Раздел 3. Генеративные органы растения	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Погружение в профессиональную среду.	ОК 1-5 ПК 1.1, 1.6, 2.1-2.3
4	Раздел 4. Систематика растений	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Погружение в профессиональную среду.	ОК 1-5 ПК 1.1, 1.6, 2.1-2.3

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию

