

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

*Анатомия и физиология человека*

**Специальность 33.02.01. Фармация**

Учебный план  
2021-2023

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК № 6  
Протокол № 1 от 29.09 2021 г.  
Председатель ЦМК

 В.С.Марченко

Составлена на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 33.02.01.  
Фармация, утверждённого приказом  
Министерства просвещения РФ от 13 июля  
2021г № 449

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе



 Л. Н. Михайлова

Составитель

В.Е. Апусева – преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Рецензенты

Л.В. Байбакова – заведующий отделением по специальности Фармация

## Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы дисциплины	15
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16
5	Распределение учебных часов по формам занятий	17
6	Приложения	18
7	Лист актуализации рабочей программы	20

# **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины** ***Анатомия и физиология человека***

## **1.1. Область применения рабочей программы**

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

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

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

Дисциплина ОП. 02 «Анатомия и физиология человека» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла федерального компонента.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- ориентироваться в топографии и функциях органов и систем

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма;
- строение тканей, органов и систем, их функции

В результате освоения дисциплины у будущего фармацевта должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность :

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

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

Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

**1.4. Количество часов на освоение  
рабочей программы учебной дисциплины:**

Объём образовательной нагрузки - 64 часа, в том числе:

- всего учебных занятий - 62 часа;
- самостоятельной учебной работы – 2 часа.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	64
Всего учебных занятий	62
В том числе	
лекции	22
семинарские занятия	«не предусмотрено»
практические занятия	40
Самостоятельная работа студента (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объем часов				Уровень усвоения
		теория		Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Введение. Клетка. Ткани.		2		2		
Тема 1.1 Введение. Клетка. Ткани.	Содержание учебной информации Предмет, его задачи и значение в системе фармацевтического образования. Многоуровневость организма человека. Функциональное единство структур. Органный и системный уровни строения организма. Основные плоскости, оси тела человека, определяющие положение органов и их частей в теле. Строение клетки. Ткани - определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. Соединительная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. Мышечная ткань - расположение в организме, виды, функции, строение. Нервная ткань. Строение нейрона и виды. Нервное волокно – строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы.					2
	Лекция № 1. Введение. Клетка. Ткани.	2				
	Практическое занятие № 1. Введение. Клетка. Ткани.			2		
Тема 2. Функция движения.		2		4		
Тема 2.1. Костно-мышечная система.	Содержание учебной информации Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Классификация костей. Соединение костей –					2

	<p>виды. Основные и дополнительные элементы сустава. Классификация суставов. Функциональная анатомия отдельных частей скелета: скелета туловища, скелета головы, скелета верхних и нижних конечностей. Позвоночный столб отделы, количество позвонков, особенности строения. Строение грудины и ребер. Череп – отделы, свод и основание черепа. Скелет верхней конечности, отделы. Скелет плечевого пояса, свободной верхней конечности – кости их образующие. Скелет нижней конечности, отделы. Скелет свободной нижней конечности, отделы и кости их образующие.</p> <p>Мышца как орган, виды мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Механизм мышечного сокращения. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека: туловища, головы, верхней и нижней конечностей.</p>					
	Лекция № 2. Костно-мышечная система.	2				
	Практическое занятие № 2. Строение и соединение костей. Скелет			2		
	Практическое занятие № 3. Функциональная анатомия мышц. Мышечная система.			2		
Раздел 3. Функция управления и регуляции.		6		14		
Тема 3.1. Характеристика нервной системы.	<p>Содержание учебной информации</p> <p>Значение, классификация нервной системы. Общие принципы строения центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Рефлекс – понятие, виды (безусловные, условные). Рефлекторная дуга – понятие, основные звенья.</p> <p>Спинной мозг – положение, строение, функции. Сегмент спинного мозга – понятие, виды, количество. Взаимное расположение серого и белого вещества. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая. Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна их образующие. Понятие о нервных сплетениях.</p> <p>Головной мозг – положение, отделы, функции. Взаимное расположение серого и белого вещества. Функциональная анатомия ядерных субстанций головного мозга. Оболочки мозга, полости головного мозга. Ликвор. Продолговатый мозг, задний мозг (мост и мозжечок), средний мозг, промежуточный мозг (таламус, эпителимус, метаталамус, гипоталамус) – расположение основных центров. Конечный мозг – базальные ядра, нервные волокна. Значение и</p>					2

	функции коры больших полушарий.					
	Лекция № 3. Общая характеристика нервной системы. Спинной мозг и спинномозговые нервы. Головной мозг и черепные нервы.	2				
	Практическое занятие № 4. Общая характеристика нервной системы. Спинной мозг. Спинномозговые нервы.			2		
	Практическое занятие № 5. Функциональная анатомия головного мозга.			2		
	Практическое занятие № 6. Конечный мозг. Высшая нервная система.			2		
Тема 3.2. Сенсорные системы.	Содержание учебной информации Определение и значение сенсорной системы. Функциональные структуры анализатора. Рецепторный аппарат, проводящие пути, центральный отдел - зрительной, слуховой, вестибулярной, тактильной, болевой, температурной, обонятельной и вкусовой сенсорных систем человека. Глаз, глазное яблоко, вспомогательный аппарат глаза. Оптическая система глаза, структуры к ней относящиеся. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо – строение и функции. Костный и перепончатый лабиринт. Кортиев орган. Проведение звука. Строение кожи – эпидермис, дерма; подкожный слой кожи, производные кожи, функции кожи.					2
	Лекция № 4. Сенсорные системы	2				
	Практическое занятие № 8. Сенсорная система зрения..			2		
	Практическое занятие № 9. Сенсорная система слуха, равновесия, обоняния, вкуса и кожной чувствительности.			2		
Тема 3.3. Эндокринная система.	Содержание учебной информации Виды секреции желез. Гормоны, механизм действия, виды гормонов, свойства гормонов. Гипофизозависимые и гипофизонезависимые железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная, паращитовидные, поджелудочная, вилочковая, половые железы, надпочечники - расположение, внешнее и внутреннее строение), гормоны и их физиологические эффекты, проявление гипо- и гиперфункции желёз.					
	Лекция № 5. Эндокринная система.	2				
	Практическое занятие № 10. Гипофиз. Гипофизозависимые и независимые железы.			2		



Раздел 4. Внутренняя среда. Функция кровообращения.		4		8		
Тема 4.1. Внутренняя среда. Состав и свойства крови. Гемостаз.	Содержание учебной информации Состав и функции внутренней среды организма. Гомеостаз. Место крови в системе внутренней среды организма. Количество крови. Состав крови: плазма крови, форменные элементы. Константы крови. Функции крови: транспортная, дыхательная, выделительная, защитная, регуляторная. Гемостаз – определение, механизмы. Факторы свертывания крови. Группы крови, характеристика основных групп. Понятие о резус-факторе.					2
	Лекция № 6. Внутренняя среда. Состав и свойства крови. Гемостаз.	2				
	Практическое занятие № 11. Внутренняя среда. Состав и свойства крови. Гемостаз.			2		
Тема 4.2. Сердечно - сосудистая система.	Содержание учебной информации Сердце – положение, внешнее строение. Камеры, клапанный аппарат сердца. Строение стенки сердца – эндокард, миокард, эпикард. Строение перикарда. Проводящая система сердца. Сердечный цикл – фазы, продолжительность. Внешние проявления деятельности сердца: верхушечный толчок, тоны сердца, электрические явления в сердце. Регуляция деятельности сердца. Строение, виды сосудов. Большой и малый круг кровообращения, основные сосуды. Аорта, её отделы. Основные ветви: плечеголовной ствол, общая сонная артерия, подключичная артерия. Ветви грудной и брюшной аорты. Система верхней поллой вены, система нижней поллой вены, воротная вена. Регуляция сосудистого тонуса. Строение системы лимфообращения. Функции лимфатической системы. Основные лимфатические сосуды, стволы и протоки. Движение лимфы, основные факторы. Лимфатические узлы – положение, строение, функции, основные группы. Селезенка – положение, строение, функции.					2
	Лекция № 7. Сердечно - сосудистая система.	2				
	Практическое занятие № 12. Анатомия и физиология сердца.			2		
	Практическое занятие № 13. Артерии большого круга кровообращения.			2		
	Практическое занятие № 14. Вены большого круга кровообращения. Лимфа-			2		

	тическая система.					
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 5. Функция пищеварения.		2		4		
Тема 5.1. Анатомия и физиология органов пищеварения.	Содержание учебной информации Процесс пищеварения – определение. Отделы пищеварительного канала: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка, принцип строения их стенки. Полость рта – отделы, строение, функции. Органы полости рта: язык и зубы, их строение и функции. Пищеварение в полости рта. Поджелудочная железа – расположение, строение, функции (экзокринная и эндокринная). Состав и свойства поджелудочного сока. Печень – расположение, строение, функции. Желчный пузырь - расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Тонкий кишечник – положение, отделы (двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка), особенности строения стенки. Состав и свойства кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеварение. Толстый кишечник – положение, отделы (слепая кишка с червеобразным отростком, ободочная кишка, прямая кишка), особенности строения стенки. Состав и свойства кишечного сока. Значение микрофлоры. Пищеварение в кишечнике.					2
	Лекция № 8. Анатомия и физиология органов пищеварения.	2				
	Практическое занятие № 15. Процесс пищеварения. Полость рта. Глотка. Пищевод. Желудок.			2		
	Практическое занятие № 16. Пищеварительные железы. Тонкий и толстый кишечник.			2		
Раздел 6. Функция дыхания.		2		2		
Тема 6.1. Анатомия и физиология органов дыхания.	Содержание учебной информации Дыхательные пути: полость носа, гортань, трахея, бронхи – положение, строение, функции. Легкие – положение, строение, функции. Понятие об ациносе. Плевра, плевральные синусы. Дыхание – определение, этапы. Дыхательный цикл. Механизм вдоха и выдоха. Легочные объемы. Нейрогуморальная регуляция дыхания.					2

	Лекция № 9. Анатомия и физиология органов дыхания.	2				
	Практическое занятие № 17. Анатомия и физиология органов дыхания.			2		
Раздел 7. Функция выделения и репродукции.		4		4	2	
Тема 7.1. Анатомия и физиология органов мочеиспускания.	Содержание учебной информации Функция выделения. Почка – топография, фиксирующий аппарат, макроскопическое строение. Нефрон – строение, виды. Мочеточники – положение, строение, функции. Мочевой пузырь – положение, строение, функции. Женский и мужской мочеиспускательный канал. Механизм образования мочи – фильтрация, реабсорбция, секреция. Состав и свойства первичной и конечной мочи. Акт мочеиспускания. Регуляция деятельности почек.					2
	Лекция № 10. Анатомия и физиология органов мочеиспускания.	2				
	Практическое занятие № 18. Процесс выделения. Почка. Органы мочеиспускания. Физиология выделения.			2		
Тема 7.2. Мужская и женская половая система. Функция репродукции.	Содержание учебной информации Процесс репродукции, этапы. Женские половые органы – внутренние (яичники, маточные трубы, матка, влагалище) и наружные (большие и малые половые губы, клитор, девственная плева). Молочная железа. Мужские половые органы – внутренние (яичко, придаток яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, предстательная железа, куперовы железы) и наружные (половой член и мошонка).					
	Лекция № 11. Половая система. Функция репродукции.	2				
	Практическое занятие № 19. Функция репродукции.			2		
	Практическое занятие № 20. Дифференцированный зачёт.			2		
	Самостоятельная работа студентов. Работа с планшетами и муляжами половых органов Составление графологической структуры «Женские половые органы».				2	
	<b>Всего:</b> 64 часа, из них	22		40	2	

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 Анатомии и физиологии человека.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы и стулья для студентов
4. Шкафы

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. DVD–проигрыватель
3. Телевизор

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Фонендоскоп 1
2. Тонометр
3. Микроскоп с набором объективов
4. Спирометр
5. Динамометр
6. Скелет туловища с тазом
7. Набор костей черепа: лобная, затылочная, клиновидная, теменная, височная, решетчатая, скуловая, верхняя челюсть, нижняя челюсть, основание черепа, череп целый, череп с разрозненными костями
8. Набор костей туловища: ребра, грудина, набор позвонков, крестец
9. Набор костей верхней конечности: ключица, лопатка, плечевая, локтевая, лучевая, кисть, кисть комплект из 27 костей
10. Набор костей нижней конечности: таз, бедренная, большеберцовая, малоберцовая, стопа
11. Кости на планшете: скелет верхней конечности, скелет стопы, скелет кисти, позвоночный столб, скелет нижней конечности
12. Мышцы (муляж – планшеты): мышцы головы и шеи, мышцы туловища, мышцы стопы, мышцы кисти, мышцы верхней и нижней конечности
13. Нервная система: головной мозг (модель), головной мозг (планшет), головной мозг (сагитт. разрез), спинной мозг (планшет).
14. Железы (на планшете): поджелудочная, щитовидная, околощитовидная, яички, яичники, предстательная, вилочковая, шишковидная, надпочечники, придаток мозга - гипофиз
15. Кровообращение: сердце (муляж), фронтальный разрез сердца (на планшете), схема кровообращения человека (на планшете)
16. Система дыхания: легкие (модель), бронхиальное дерево, органы дыхания и средостения (муляж), органы средостения (муляж), гортань (модель)
17. Органы пищеварения (на планшете): пищеварительная система, кишечник, ворсинки тонкой кишки, печень (муляж), пищеварительная система (модель)
18. Мочевыделительная система: почки (муляж, на планшете), мочевыделительная система (на планшете)

19. Органы грудной и брюшной полости: мужской таз (сагиттальный разрез), женский таз (сагиттальный разрез), торс человека (модель), сагиттальный разрез головы и шеи, топография кисти рук, топография головы и шеи.
20. Лимфатическая система (на планшете): сенсорные системы - кожа (на планшете), глаз (увеличенная модель), ухо (модель), полукружные каналы с улиткой.
21. Таблицы (плакаты) по темам

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

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Самусев Р.П., Липченко В.Я. Атлас нормальной анатомии человека.- М.: ООО «Издательство ОНИКС»: ООО «Мир и образование», 2020.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека .– Ростов н/Д: Феникс, 2020.

##### **Дополнительная литература:**

1. Барышников С.Д. Лекции по анатомии и физиологии человека с основами патологии. ГОУ ВУНМЦ 2015.
2. Горелова Л.В. Анатомия в схемах и таблицах – Ростов н/Д: Феникс, 2016.
3. Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология. Учебник для медицинских колледжей – М.: «Геотар-Медиа», 2014.

##### **Интернет – источники:**

1. [www.e-anatomy.ru](http://www.e-anatomy.ru)
2. [www.anatomus.ru](http://www.anatomus.ru)
3. [www.spravochnic-anatomia.ru](http://www.spravochnic-anatomia.ru)
4. [www.fiziologiyacheloveka.ru](http://www.fiziologiyacheloveka.ru)

### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, решения заданий в тестовой форме, мультимедийной презентации, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Освоенные умения: - ориентироваться в топографии и функциях органов и систем	Письменный опрос. Собеседование. Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач Проверка умений демонстрации анатомических образований органов на муляжах, планшетах и таблицах. Оценка на экзамене.
Усвоенные знания: – основные закономерности развития и жизнедеятельности организма; – строение тканей, органов и систем, их функции.	Решение заданий в тестовой форме. Проверка умений демонстрации анатомических образований органов на муляжах, планшетах и таблицах. Решение ситуационных задач. Оценка на экзамене.

**Распределение учебных часов по формам занятий  
на 20\_\_ – 20\_\_ учебный год  
Специальность Фармация  
Дисциплина «Анатомия и физиология человека»  
Курс – 1**

***Перечень лекционных занятий***

<b>№</b>	<b>Наименование темы лекционного занятия</b>	<b>Колич. часов</b>
1.	Введение. Клетка. Ткани.	2
2.	Костно-мышечная система.	2
3.	Общая характеристика нервной системы. Спинной мозг и спинномозговые нервы. Головной мозг и черепные нервы.	2
4.	Сенсорные системы.	2
5.	Эндокринная система.	2
6.	Внутренняя среда. Состав и свойства крови. Гемостаз.	2
7.	Сердечно - сосудистая система.	2
8.	Анатомия и физиология органов пищеварения.	2
9.	Анатомия и физиология органов дыхания.	2
10.	Анатомия и физиология органов мочевого выделения.	2
11.	Мужская и женская половая система. Функция репродукции.	2
	<b>Всего:</b>	<b>22</b>

***Перечень практических занятий***

<b>№</b>	<b>Наименование темы практического занятия</b>	<b>Колич. часов</b>
1.	Введение. Клетка. Ткани.	2
2.	Строение соединения костей. Скелет.	2
3.	Функциональная анатомия мышц. Мышечная система.	2
4.	Общая характеристика нервной системы. Спинной мозг. Спинномозговые нервы.	2
5.	Функциональная анатомия головного мозга.	2
6.	Конечный мозг. Высшая нервная система.	2
7.	Вегетативная нервная система. Черепные нервы.	2
8.	Сенсорная система зрения.	2
9.	Сенсорная система слуха, равновесия, обоняния, вкуса и кожной чувствительности.	2
10.	Гипофиз. Гипофизозависимые и независимые железы.	2
11.	Внутренняя среда. Состав и свойства крови. Гемостаз.	2
12.	Анатомия и физиология сердца.	2
13.	Артерии большого круга кровообращения.	2
14.	Вены большого круга кровообращения. Лимфатическая система.	2
15.	Процесс пищеварения. Полость рта. Глотка. Пищевод. Желудок.	2
16.	Пищеварительные железы. Тонкий и толстый кишечник.	2
17.	Анатомия и физиология органов дыхания.	2
18.	Процесс выделения. Почки. Органы мочевого выделения. Физиология выделения.	2
19.	Половая система. Функция репродукции.	2
20.	Дифференцированный зачёт.	2
	<b>Всего:</b>	<b>40</b>
	<b>Итого:</b>	<b>62</b>

Зав. отделением  
по специальности Фармация

Л.В. Байбакова

**Приложение 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>
1	Раздел 1. Введение. Клетка. Ткани.	Лекционные занятия Информационно-коммуникационные методы обучения Компьютерные технологии Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11
2	Раздел 2. Функция движения.	Лекционные занятия Работа с информационными ресурсами Компьютерные технологии Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Проектное обучение	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11
3	Раздел 3. Функция управления и регуляции.	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Погружение в профессиональную среду.	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11
4	Раздел 4. Внутренняя среда. Функция кровообращения.	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Погружение в профессиональную среду.	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11
5	Раздел 5. Функция пищеварения.	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Погружение в профессиональную среду.	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11
6	Раздел 6. Функция дыхания.	Лекционные занятия Проблемное обучение	ОК 07, 09, 10, 11,12



		Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Проектное обучение	ПК 1.11
7	Раздел 7. Функция выделения и репродукции.	Лекционные занятия Проблемное обучение Информационно-коммуникационные методы обучения Практические занятия Компьютерные технологии Игровые методы Проектное обучение	ОК 07, 09, 10, 11,12 ПК 1.11

**Лист актуализации рабочей программы**

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>