

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2022 12:32:19  
Уникальный программный идентификатор:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП. 10 Фармакология

Наименование специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

Квалификация выпускника Медицинский лабораторный техник

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Составитель рабочей программы:

преподаватель

  
(подпись)

М.К. Ашинова  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Зав.кафедрой

«25» 05 2022 г.

  
(подпись)

А.Я Чамокова  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе

«25» 05 2022 г.

  
(подпись)

Ф.А. Топольян  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	36
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	38
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	39
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	41

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерных основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «МГТУ» по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: профессиональный цикл**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с использованием справочной литературы;
- находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных;
- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств;
- применять лекарственные средства по назначению врача;
- давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных форм.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия;
- основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам;
- побочные эффекты, виды реакций и осложнения лекарственной терапии;
- правила заполнения рецептурных бланков.

### **1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать 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 смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
- ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
- ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
- ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
- ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.
- ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

### **1.5. Количество часов на освоение программы:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 8 часов,  
консультации 8.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Во 2 семестре
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе		
теоретические занятия (Л)	12	12
практические занятия (ПЗ)	22	22
семинарские занятия (С)	4	4
консультации	8	8
самостоятельные	8	8
Формой промежуточной аттестации является экзамен во 2 семестре		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

### 3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Фармакология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение. История фармакологии. Общая фармакология</b>			
<b>Тема 1.1. Введение. История фармакологии.</b>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи фармакологии. Основные этапы развития фармакологии.</li> <li>2. Источники получения лекарственных веществ.</li> <li>3. Определение фармакологии, как науки ее связь с другими медицинскими и биологическими дисциплинами.</li> <li>4. Краткий исторический очерк развития науки о лекарственных средствах. Значение работ отечественных ученых в развитии фармакологии (И.П. Павлов, С.П. Боткин). Основоложник отечественной фармакологии Н.П. Кравков.</li> <li>5. Пути изыскания лекарственных средств, их клинические испытания.</li> <li>6. Определение лекарственного вещества, средства, формы, препарата. Фармаколея, ее значение, понятие о списках лекарственных средств А и Б.</li> </ol> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений или презентаций. История отечественной фармакологии. Основные разделы фармакологии. Принципы классификации лекарственных средств.</p>	2	1
<b>Тема 1.2. Общая</b>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о лекарственных веществах, лекарственных препаратах, лекарственных</li> </ol>	2	1

<p><b>фармакология</b></p>	<p>формах.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Источники получения лекарственных веществ (сырье растительного, животного, минерального, бактериального происхождения, синтез).</li> <li>3. Пути изыскания и клинические испытания новых лекарственных средств.</li> <li>4. Лекарственные формы, их классификация. Преимущества лекарственных форм промышленного производства.</li> <li>5. Государственная фармакопея (11 и 12 издание)</li> <li>6. Основные сведения об аптеке. Правила хранения и учета лекарственных средств в аптеках и отделениях стационаров.</li> <li>7. Пути введения лекарственных средств.</li> <li>8. Всасывание лекарственных веществ при различных путях введения. Условия, определяющие всасывание вещества.</li> <li>9. Понятие о распределении лекарственных веществ в организме, биотрансформации и путях выведения.</li> <li>10. Виды действия лекарственных веществ: местное, рефлекторное, резорбтивное, основное и побочное, прямое и косвенное.</li> <li>11. Дозы и концентрации. Виды доз. Понятие о терапевтической широте.</li> <li>12. Зависимость действия лекарственных препаратов от возраста индивидуальных особенностей организма, патологических состояний.</li> <li>13. Изменения действия лекарственных веществ при их повторных введениях.</li> <li>14. Понятие о кумуляции, привыкании, лекарственной зависимости.</li> <li>15. Комбинированное действие лекарственных средств. Понятие о синергизме и антагонизме.</li> <li>16. Побочное действие лекарственных средств. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие лекарственных веществ.</li> </ol>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) «Новейшие лекарственные формы»</li> <li>2) «Принципы изыскания новых лекарственных средств»</li> <li>3) «Понятие о токсическом, эмбриотоксическом действии лекарственных веществ».</li> <li>4) «Особенности дозирования лекарств в детском возрасте»</li> <li>5) «Особенности дозирования лекарств в пожилом возрасте»</li> </ol>		3



<b>Раздел 2. «Общая рецептура»</b>			
<b>Тема 2.1. Рецепт.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рецепт, определение.</li> <li>2. Структура рецепта.</li> <li>3. Формы рецептурных бланков.</li> <li>4. Общие правила составления рецепта.</li> <li>5. Обозначение концентрации и количеств лекарств в рецептуре.</li> <li>6. Принятые обозначения и сокращений используемые при выписывании рецептов.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие</b> «Рецепт»</p> <p>Изучение структуры рецепта и форм рецептурных бланков, основных правил составления рецептов. Ознакомление с формами рецептурных бланков и правилами их заполнения. Выполнение заданий по заполнению рецептурных бланков формы №107/у.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>изучение нормативных документов (приказов, информационных писем); проведение анализа структуры рецепта;</p>	2	1
<b>Тема 2.2. Мягкие лекарственные формы</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мази: определение, состав мази. Характеристика мазевых основ (вазелин, ланолин, животные жиры, растительные масла, синтетические основы, воски). Влияние мазевой основы на процесс всасывания лекарств. Применение мазей, условия хранения.</li> <li>2. Пасты: определение, состав пасты. Отличие пасты от мази. Применение.</li> <li>3. Суппозитории: определение, состав, виды суппозиторий (ректальные и вагинальные). Основы для приготовления суппозиторий. Применение, условия хранения.</li> <li>4. Пластыри: определение, виды пластырей, применение.</li> <li>5. Гели: общая характеристика, применение, хранение.</li> <li>6. Лекарственные пленки: общая характеристика, хранение.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие</b> «Мягкие лекарственные формы»</p> <p>знакомство с образцами мягких лекарственных форм (мазей, паст, суппозиторий, гелей, пластырей, пленок);</p>	1	1
		1	2

	<p>выполнение заданий для закрепления знаний по рецептуре; проведение анализа рецептов; работа с тестовыми заданиями и контрольными вопросами; Самостоятельная работа обучающихся выполнение упражнений по рецептуре; проведение анализа рецептов;</p>			
<b>Тема 2.3. Твердые лекарственные формы</b>	Содержание учебного материала	1	1	1
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таблетки, драже, гранулы, порошки, капсулы: общая характеристика, правила выписывания в рецепте твердых лекарственных форм.</li> <li>2. Общая характеристика и особенности применения карамелей и пастилок в медицинской практике.</li> </ol>			3
	<p><b>Практическое занятие</b> «Твердые лекарственные формы» знакомство с образцами твердых лекарственных форм (порошков, таблеток, драже, капсул, гранул, карамелей, пастилок); выполнения заданий для закрепления знаний по рецептуре; проведения анализа рецептов; работа с тестовыми заданиями и контрольными вопросами. Самостоятельная работа обучающихся выполнение заданий по рецептуре; выполнение тестовых заданий;</p>	1	1	2
	Содержание учебного материала	2	2	3
<b>Тема 2.4. Жидкие лекарственные формы</b>	Содержание учебного материала	1	1	1
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Растворы. Обозначения концентраций растворов.</li> <li>2. Растворы для наружного и внутреннего применения.</li> <li>3. Суспензии.</li> <li>4. Эмульсии.</li> <li>5. Настой и отвары.</li> <li>6. Настойки и экстракты (жидкие).</li> <li>7. Новогаленовы препараты.</li> <li>8. Линименты.</li> <li>9. Микстуры.</li> </ol>			

	<p>10. Правила выписывания жидких лекарственных форм в рецептах. 11. Общая характеристика: жидких бальзамов, лекарственных масел, сиропов, аэрозолей, капель и их применение.</p>		
<p><b>Тема 2.5. Лекарственные формы для инъекций</b></p>	<p><b>Практическое занятие</b> «Жидкие лекарственные формы» знакомство с образцами жидких лекарственных форм (растворов, суспензий, эмульсий, настоев, отваров, настоек, экстрактов (жидких), микстур); выполнения заданий для закрепления знаний по рецептуре; проведения анализа рецептов; работа с тестовыми заданиями и контрольными вопросами. Самостоятельная работа обучающихся проведение анализа рецептов; выполнение упражнений по рецептуре; выполнение тестовых заданий;</p>	1	2
	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы стерилизации лекарственных форм.</li> <li>2. Лекарственных формы для инъекций в ампулах и флаконах.</li> <li>3. Стерильные растворы, изготавливаемые в аптеках.</li> <li>4. Правила выписывания лекарственных форм для инъекций в рецептах и требования, предъявляемые к ним (стерильность, отсутствие химических примесей)</li> </ol>	1	1
	<p><b>Практическое занятие</b> «Лекарственные формы для инъекций» знакомство с образцами лекарственных форм для инъекций; обсуждение вопросов стерилизации, применении, выписывания в рецептах лекарственных форм для инъекций; выполнения заданий для закрепления знаний по рецептуре; проведения анализа рецептов; Самостоятельная работа обучающихся выполнение тестовых заданий; реферативное сообщение «Современные методы стерилизации лекарственных форм для инъекций»;</p>	1	2
		2	3

<p>Раздел 3. «Частная фармакология»</p> <p>3.1 Противомикробные и противопаразитарные средства</p>			
<p>Тема 3.1.1 Антисептические и дезинфицирующие средства.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение противомикробных средств, для лечения и профилактики инфекционных заболеваний.</li> <li>2. Понятия о бактериостатическом и бактерицидном действии противомикробных средств.</li> <li>3. Классификация противомикробных средств.</li> <li>4. Понятие об антисептическом и дезинфицирующем действии.</li> <li>5. Классификация             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>5.1 Галогеносодержащие препараты:</b> хлорная известь, хлорамин Б и другие хлорсодержащие препараты, раствор йода спиртовой, раствор Люголя, йодиол, йодонат.</li> <li>Характеристика действия. Применение в медицинской практике.</li> <li>Побочные эффекты.</li> <li><b>5.2 Окислители</b> (раствор перекиси водорода, калия перманганат).</li> <li>Принцип действия. Применение в медицинской практике.</li> <li><b>5.3 Соли металлов</b> (ртути дихлорид, серебра нитрат, цинка сульфат, висмута сульфат).</li> </ul> </li> </ol> <p>Противомикробные свойства солей и тяжелых металлов. Вяжущие и прижигающие действия. Практическое значение. Отравление солями тяжелых металлов. Помощь при отравлении солями тяжелых металлов. Применение унитиола.</p> <p><b>5.4 Препараты ароматического ряда:</b> (фенол чистый, ихтиол, резорцин, деготь березовый). Особенности действия и применения в медицинской практике.</p>	2	1

	<p><b>5.5 Препараты алифатического ряда:</b> (спирт этиловый, раствор формальдегида). Практическое значение. Применение.</p> <p><b>5.6 Производные нитрофурана:</b> (фурацилин, фуразолидон). Свойства и применение фурацилина и фуразолидона в медицинской практике.</p> <p><b>5.7 Красители</b> (бриллиантовый зеленый, этакридина лактат, метиленовый синий). Особенности действия, применение в медицинской практике.</p> <p><b>5.8 Дезергенты.</b> Противомикробные и моющие свойства. Применение препаратов: «Циргель», «Роокал» и другие.</p> <p><b>5.9 Кислоты и щелочи:</b> (кислота борная, раствор аммиака). Антисептическая активность.</p> <p><b>Практическое занятие</b>  «Антисептические и дезинфицирующие средства»  обсуждение основных вопросов классификации, действия и применения антисептических средств;  особенности действия и применения отдельных антисептических дезинфицирующих средств в медицинской практике;  выполнение заданий по рецептуре с использованием справочной литературы;  решение задач;  изучение образцов лекарственных препаратов;</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся  подготовка реферативных сообщений или презентаций.  - «Антисептики растительного происхождения»  - «История открытия антисептиков»  - «Техника безопасности при работе с антисептиками»</p>	2	2
<p><b>Тема 3.1.2.</b>  <b>Химioterапeвтические средства</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика химиотерапевтических средств.</li> <li>2. Их отличие от антисептиков.</li> <li>3. Понятие об основных принципах химиотерапии.</li> </ol> <p><b>1. Антибиотики</b>  Биологическое значение антибиоза.  Принципы действия антибиотиков.  <b>1.1 Пенициллины</b></p>	2	1

	<p><b>1.1.1 Природные пенициллины</b> (Бензилпенициллин, Феноксиметилпенициллин, Бициллин 3, Бициллин 5)</p> <p><b>1.1.2 Полусинтетические пенициллины</b> (Ампициллин, Амоксициллин)</p> <p><b>1.1.3 Комбинированные (с ингибиторами В-лактамаз)</b> («Амоксиклав», «Аугментин»)</p> <p><b>1.2 Цефалоспорины</b></p> <p><b>1.2.1 1 поколение</b> (Цефазолин, Цефалексин)</p> <p><b>1.2.2 2 поколение</b> (Цефуроксим, Цефаклор)</p> <p><b>1.2.3 3 поколение</b> (Цефотоксим, Цефтриаксон, Цефиксим)</p> <p><b>1.2.4 4 поколение</b> (Цефепим)</p> <p><b>1.3 Монобактамы</b> (Азтреонам)</p> <p><b>1.4 Карбопенемы</b></p> <p><b>1.4.1 1 поколение</b> (Имипенем)</p> <p><b>1.4.2 2 поколение</b> (Меропенем)</p> <p><b>1.5 Аминогликозиды</b></p> <p><b>1.5.1 1 поколение</b> (Неомицин, Канамицин)</p> <p><b>1.5.2 2 поколение</b> (Гентамицин, Тобрамицин)</p> <p><b>1.5.3 3 поколение</b> (Нетилмицин, Амикацин)</p> <p><b>1.5.4 4 поколение</b> (Изепамицин)</p> <p><b>1.6 Макролиды</b></p> <p><b>1.6.1 14-членные</b> (Эритромицин, Кларитромицин, Рокситромицин)</p> <p><b>1.6.2 15-членные</b> (Азитромицин)</p> <p><b>1.6.3 16-членные</b> (Джозамицин, Медикамицин)</p> <p><b>1.7 Тетрациклины</b></p> <p><b>1.7.1 Природные</b> (Тетрациклин)</p> <p><b>1.7.2 Полусинтетические</b> (Доксициклин)</p> <p><b>1.8 Линкозамиды</b> (Линкомицин, Клиндомицин)</p> <p><b>1.9 Гликопептиды</b> (Ванкомицин, Тейкопланин, Циклосерин, Бацитрацин)</p> <p><b>1.10 Хлорамфениколы</b> (Левомецетин, Синтомицин)</p> <p><b>1.11 Рифамицины</b> (Рифампицин)</p> <p><b>1.12 Полимиксины</b> (Полимиксин Б, Колистин)</p> <p>Механизм антибактериального действия. Спектр действия.</p>		
--	---	--	--

	<p>Применение отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания.</p> <p><b>2. Противомикробные средства</b></p> <p><b>2.1 Сульфаниламидные препараты</b> (Сульфадимезин, Сульфацил-натрий, Сульфадиметоксин, Фгалазол, Ко-тримаксозол)</p> <p><b>2.2 Производные нитрофурана</b> (Фуразолидон, Фурагин)</p> <p><b>2.3 Хинолоны</b> (Налидиксовая кислота, Пипемидовая кислота)</p> <p><b>2.4 Нитроимидазолы</b> (Метранидазол, Тинидазол)</p> <p><b>2.5 Производные 8-оксихинолина</b> (Нитроксалин)</p> <p>Механизм антибактериального действия. Спектр действия. Применение отдельных препаратов. Показания к применению. Побочные эффекты. Противопоказания.</p> <p><b>3. Противовирусные средства</b></p> <p><b>3.1 Синтетические</b></p> <p><b>3.1.1 Противогриппозные</b> (Оксолин, Ремантадин Осельтамивир)</p> <p><b>3.1.2 Противогерпетические</b> (Ацикловир, Валацикловир, Пенцикловир, Фамцикловир)</p> <p><b>3.1.3 Ингибиторы репликации ВИЧ</b> (Ламивудин, Азидотимидин, Зальцетабин)</p> <p><b>3.2 Интерфероны</b> (Интерферон человеческого лейкоцитарный, Гриппферон, Виферон, Генферон)</p> <p><b>3.3 Индукторы интерферонов</b> (Умифеновир, Циклоферон)</p> <p>Особенности применения отдельных препаратов. Показания. Противопоказания. Биологическое значение интерферона.</p>		
--	--	--	--

	<p><b>4. Противомикозные средства</b></p> <p><b>4.1 Применяемые при системных микозах</b></p> <p><b>4.1.1 Полиеновые антибиотики</b> (Амфотерицин Б, Амфоглюкамин, Микогептин)</p> <p><b>4.1.2 Азолы</b> (Флуконазол, Итраконазол, Кетоконазол)</p> <p><b>4.2 Применяемые при поверхностных микозах (дерматомикозах)</b></p> <p><b>4.2.1 Азолы</b> (Клотримазол, Миконазол)</p> <p><b>4.2.2 Антибиотики</b> (Гризеофульвин)</p> <p><b>4.2.3 Кислоты</b> (Салициловая, Бензойная)</p> <p><b>4.2.4 Красители</b> (Бриллиантовые зеленый)</p> <p><b>4.2.5 Галогенсодержащие</b> (раствор Йода)</p> <p><b>4.2.6 Препараты разных химических групп</b> (Тербинафин, Нафтифин)</p> <p><b>4.3 Применяемые при кандидомикозах</b></p> <p><b>4.3.1 Полиеновые антибиотики</b> (Нистатин, Микогептин)</p> <p><b>4.3.2 Азолы</b> (<i>Клотримазол, Миконазол, Флуконазол</i>)</p> <p><b>4.3.3</b></p> <p>Особенности их действия и применения.  Применение в медицинской практике.  Побочные эффекты.</p> <p><b>5. Противоглистные средства</b> (Альбендазол, Левамизол, Мебендазол, Нафтамон, Пиперазин, Пирантел, Празиквантел, Фенасал)  Механизм действия.  Спектр активности.  Побочные действия.</p> <p><b>6. Противотуберкулезные средства</b></p> <p><b>6.1 1 ряда</b> (Изониазид, Рифампицин)</p> <p><b>6.2 2 ряда</b> (Стрептомицин, Канамицин, Этамбутол, Циклосерин)</p> <p><b>6.3 3 ряда</b> (ПАСК, Тисацетизон)</p> <p><b>7. Противоспирохетозные средства</b></p> <p><b>7.1 Антибиотики</b> (Бициллин 1, Бициллин 5)</p> <p><b>7.2 Препараты висмута</b> (Бийохинол, Бисмоверол)</p>		
--	---	--	--



	<p><b>8. Противопротозойные средства</b></p> <p><b>8.1 Противомаларийные средства</b> (Хинин, Хингамин, Хлоридин, Сульфаниламиды)</p> <p><b>8.2 Противоамебные средства</b> (Метронидазол, Эметин, Тетрациклины)</p> <p><b>8.3 Противолямблиозные средства</b> (Метронидазол, Фуразолидон, Акрихин)</p> <p><b>8.4 Противотрихомоназные средства</b> (Метронидазол, Тинидазол, Фуразолидон)</p> <p><b>8.5 Противотоксоплазмозные средства</b> (Хлоридин, Сульфадимезин)</p> <p><b>8.6 Противолейшманиозные средства</b> (Соллосурмин, Метронидазол)</p> <p>Спектр активности. Механизм действия. Побочные действия. Особенности применения.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>«Химиотерапевтические средства»</p> <p>Обсуждение вопросов классификации, действия и применения противомикробных (химиотерапевтических) средств.</p> <p>Основные группы химиотерапевтических средств. Принципы терапии различных инфекционных заболеваний. Осложнения, возникающие при химиотерапии и их профилактика.</p> <p>Методы применения химиотерапевтических средств. Комбинированная химиотерапия.</p> <p>Знакомство с образцами готовых лекарственных препаратов. Решение задач. Расчет количества лекарственного препарата в зависимости от назначенной дозы. Выполнение заданий по рецептуре с использованием справочной литературы.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия антибиотиков. Работы отечественных и зарубежных ученых».</p> <p>«История открытия сульфаниламидных препаратов».</p> <p>расчет количества лекарственного препарата в зависимости от назначенной дозы; решение задач;</p>	2	3
<p><b>Тема 3.2. Средства, действующие на афферентную иннервацию</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p><b>Средства, влияющие на афферентную иннервацию.</b></p> <p>Классификация средств, влияющих на афферентную нервную систему.</p> <p><b>1. Местноанестезирующие средства</b></p> <p>Прокаин (новокаин), тетракаин (дикаин), ксикаин (лидокаин), бензокаин (анестезин),</p>	2	1

	<p>ультракаин (арликаин).  Общая характеристика.  Виды местной анестезии.  Сравнение местных анестетиков по активности, длительности действия, токсичности.  Применение при различных видах анестезии.</p> <p><b>2. Вяжущие средства</b>  (Танин, кора дуба, танальбин, висмута нитрат основной, викалин, Де-нол, ксероформ, дерматол)  Общая характеристика.  Практическое значение.  Применение.</p> <p><b>3. Адсорбирующие средства</b>  (Уголь активированный, полисорб, энтеросгель, магнезия силикат, глина белая, полифепан)  Принцип действия.  Применение в медицинской практике.</p> <p><b>4. Обволакивающие средства</b>  (Слизь из крахмала, семян льна).  Принцип действия.  Применение.</p> <p><b>5. Раздражающие вещества</b>  Препараты, содержащие эфирные масла: (ментол, раствор аммиака, горчичники, масло эвкалиптовое, терпинтиное, гвоздичное, камфора, валидол)  Препараты, содержащие яды пчел: (аписатрон) и яды змей (випросал, випратокс)  Препараты спиртов: (нашатырный спирт, муравьиный спирт, этиловый спирт)  Рефлекторные действие раздражающих средств.  Понятие об отвлекающем эффекте.  Применение.</p> <p><b>Практическое занятие</b>  «<u>Средства, влияющие на афферентную иннервацию</u>»  Сравнительная характеристика средств, влияющих на афферентную иннервацию, применения в медицинской практике.  Решение задач. Выполнение заданий по рецептуре с использованием методической и справочной литературы. Знакомство с образцами лекарственных препаратов.</p>	2	2
--	---	---	---

	<p>Самостоятельная работа обучающихся по подготовке реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия местноанестезирующих средств»</p> <p>«Применение лекарственных растений, обладающих вяжущим действием в медицинской практике»</p> <p>«Применение препаратов горчицы в медицинской практике»</p> <p>решение задач;</p> <p>выполнение тестовых заданий;</p>	2	3
<p><b>Тема 3.3. Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию.</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие об эфферентной иннервации.</li> <li>2. Классификация лекарственных средств, влияющих на эфферентную нервную систему.</li> <li>3. Деление холинорецепторов на мускарино- и никотиночувствительные (м- и н-холинорецепторы). <u>Классификация веществ, действующих на холинергические синапсы.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>М-холинориметики</b> (пилокарпина гидрохлорид, ацеклидин). Влияние на величину зрачка, внутриглазное давление, гладкие мышцы внутренних органов. Применение в медицинской практике, побочные эффекты.</li> <li>2. <b>Н-холинориметики</b> (цититон, лобелина гидрохлорид, «Табекс», «Анабазин», «Никоретте»)</li> <li>3. Общая характеристика. Применение, особенности действия. Токсическое действие никотина. Применение препаратов цитизина и лобелина для борьбы с курением.</li> <li>4. <b>М- и Н-холинориметики</b>: фармакологические эффекты, показание к применению и побочные эффекты.</li> <li>5. <b>Антихолинэстеразные средства</b> (прозерин, физостигмин, неостигмин). Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Применение в медицинской практике. Токсическое действие фосфорорганические соединений, принципы лечения отравлений.</li> <li>6. <b>М-холинориметики</b> (атропина сульфат, настоек и экстракт красавки, платифиллина гидротартрат, метацин, гоматропин). Влияние атропина на глаз, гладкие мышцы, железы, сердечно-сосудистую систему. Применение. Токсическое действие атропина. Препараты красавки (белладонны). Особенности действия и применение платифиллина и метацина, скополамина (таблеток «Аэрон») в медицинской практике.</li> </ol> </li> </ol>	2	1

	<p>7. <b>Ганглиоблокаторы</b> (бензогексоний, пентамин, гигроний). Принцип действия. Влияние на артериальное давление, тонус гладких мышц, секрецию желез. Применение. Побочные эффекты.</p> <p>8. <b>Курареподобные вещества</b> (тубокурарин хлорид, дитилин). Общая характеристика. Применение.</p> <p><u>Классификация веществ, действующих на адренергические синапсы.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие об <math>\alpha</math> и <math>\beta</math>-адренорецепторах. Классификация веществ, действующих на адренергические синапсы.</li> <li>2. <b><math>\alpha</math>-Адреномиметики.</b> Принцип действия. Применение. Побочные эффекты. (мезатон, нафтизин, изадрин, ксилометазолин)</li> <li>3. <b><math>\beta</math>-Адреномиметики</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 <b><math>\beta_1</math>-адреномиметики</b> (Добутамин)</li> <li>3.2 <b><math>\beta_2</math>-адреномиметики</b> (Сальбутамол, Фенотерол, Сальмотерол, Формотерол)</li> </ol> </li> <li>4. <b><math>\alpha - \beta</math> –Адреномиметики.</b> Адреналин. Норадреналин. Особенности механизма действия. Применение. Эфедрин. Механизм действия. Отличие от адреналина. Применение. Побочные эффекты.</li> <li>5. <b><math>\alpha</math>-Адреноблокаторы</b> (Доксазозин, Теразозин, Празозин, Тамсулозин)</li> <li>6. <b><math>\beta</math>- Адреноблокаторы</b> (Метапролол, Бисапролол, Атенолол)</li> <li>7. <b>Симпатологические вещества</b> (резерпин, октадин, раунатин). Принцип действия симпатолитиков. Особенности действия резерпина и октадина. Применение. Побочные эффекты.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие</b> Брейн – ринг по фармакологии «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся подготовка реферативных сообщений или презентаций. «Лекарственные растения, содержащие эфедрин, применение в медицинской практике». «Лекарственные растения, содержащие резерпин, применение в медицинской практике». выполнение заданий для закрепления знаний по фармакологии с использованием методической и справочной литературы;</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p><b>1. Средства для ингаляционного наркоза</b> (эфир для наркоза, фторотан, азота закись).</p>	2	2
<p><b>Тема 3.4. Средства, действующие на</b></p>		2	1

<p><b>центральную нервную систему</b></p>	<p>История открытия наркоза.</p> <p>1.1 Стадии наркоза. Особенности действия отдельных препаратов. Применение. Осложнение при наркозе.</p> <p><b>2. Средства, для неингаляционного наркоза</b> (тиопентал-натрий, пропанид, натрия оксибутират, кетамин).</p> <p>2.1 Отличие неингаляционных средств для наркоза от ингаляционных. Пути введения, активность, продолжительность действия отдельных препаратов. Применение в медицинской практике.</p> <p>2.2 Возможные осложнения.</p> <p><b>3. Этанол</b> (спирт этиловый) Влияние на центральную нервную систему. Влияние на функции пищеварительного тракта. Действие на кожу, слизистые оболочки. Противомикробные свойства. Показания к применению.</p> <p><b>4. Снотворные средства</b></p> <p><b>5.5 Барбитураты</b> (фенобарбитал);</p> <p><b>5.6 Бензодиазепины</b> (феназепам, алпрозолам, диазепам, темазепам, триазолам, оксазолам, лоразепам)</p> <p><b>5.7 Циклопирролоны</b> (зопиклон)</p> <p><b>5.8 Фенотиазины</b> (дипразин, прометазин)</p> <p>Снотворные средства, принцип действия. Влияние на структуру сна. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости.</p> <p><b>6 Анальгетические средства.</b></p> <p>5.1 <b>Наркотические анальгетики</b> – препараты опия (морфина гидрохлорид омнопон, кодеин).</p> <p>5.2 <b>Синтетические наркотические анальгетики</b> (промедол, фентанил, пентозацин, трамадол) их фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты.</p> <p>5.3 <b>Ненаркотические анальгетики</b>, нестероидные противовоспалительные средства (метамизол-натрий (анальгин), амидопирин, кислота ацетилсалициловая, парацетамол, ибупрофен, нимесулид)</p> <p>Механизм болеутоляющего действия. Противовосполительные и жаропонижающие свойства.</p> <p>Применение. Побочные эффекты.</p>		
---	--	--	--

	<p><b>7 Психотропные средства</b></p> <p><b>6.1 Нейролептики</b> (аминазин, галоперидол, трифтазин). Общая характеристика. Антипсихотические и транквилизирующие свойства. Потенцирование наркотических и болеутоляющих средств. Противорвотное действие (этаперазин). Применение нейролептиков. Побочные эффекты.</p> <p><b>7.5 Транквилизаторы</b> (Диазепам, нозепам, сибазон, феназепам, нитразепам) Общая характеристика. Фармакологическое действие. Применение. Побочные эффекты.</p> <p><b>6.3 Седативные средства</b> (Бромиды, препараты валерианы, пустырника, пиона, мелисы, мяты, ромашки и комбинированные препараты – корвалол, валокордин, валосердин, валокормид, капли Зеленина) Общие показания к применению, возможные побочные эффекты.</p> <p><b>8 Антидепрессанты</b> (Ниталамид, имизин, amitриптилин, эсциталопрам, флуоксетин) Общее представление о средствах, применяемых для лечения депрессивных состояний.</p> <p><b>9 Аналептики</b> (Кофеин – бензоат натрия, кордиамин, этимизол, камфора, сульфокамфокаин) Общая характеристика действия аналептиков на центральную нервную систему. Стимулирующее влияние на дыхательные и сосудодвигательные центры. Психостимулирующее действие кофеина. Влияние кофеина и камфоры на сердечно – сосудистую систему. Местное действие камфоры.</p> <p><b>10 Психостимуляторы</b> (Сиднокарб, сиднофен, кофеин) Фармакологические эффекты, общие показания к применению, побочное действие.</p> <p><b>11 Ноотропные средства</b></p>		
--	---	--	--

	<p>(Пирацетам, пикамилон, пантогам, аминолон).          Фармакологические эффекты, показание к применению, побочные действия.  <b>12 Общетонизирующие средства (адаптогены)</b>          (Препараты элеутерококка, женьшеня, алоэ, пантокрин, солкосерил, апилак, препараты прополиса) Общие показания и противопоказания к применению.</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b>          «Средства, действующие на центральную нервную систему»          Обсуждение общих принципов фармакологического воздействия лекарственных средств на центральную нервную систему. Сравнение различных групп лекарственных средств, влияющих на центральную нервную систему.          Практическое применение препаратов из основных групп средств, влияющих на центральную нервную систему.          Самостоятельная работа обучающихся          работа с учебно-методической литературой в библиотеке;          подготовка реферативных сообщений или презентаций.          - «История открытия наркоза»          - «Социальные аспекты наркомании»          - «Лекарственные растения, обладающие седативным действием»          - «Лекарственные растения, обладающие обезболивающим (анальгетическим действием).»</p>	2	2
<p><b>Тема 3.5. Средства, влияющие на функции органов дыхания</b></p>	<p>Содержание учебного материала  <b>1. Стимуляторы дыхания – аналептики</b> (кордиамин, кофеин – бензоат натрия, этимизол, цититон, сульфаквамфокаин, камфора,стрихнин)          Стимулирующее влияние на дыхание аналептиков и н-холиномиметиков. Сравнительная характеристика препаратов. Применение в медицинской практике.  <b>2. Противокашлевые средства</b>  <b>2.1 Наркотические анальгетики</b> (Кодеин)  <b>2.2 Ненаркотические средства</b> (Либексин, Глауцин, Бугамират)          Особенности противокашлевого действия кодеина. Показания к применению. Возможность развития лекарственной зависимости. Особенности действия либексина.  <b>3. Отхаркивающие средства</b>  <b>3.1 Бронхосекреторные средства</b> (экстракт термопсиса, натрия гидрокарбонат, калия</p>	2	1

	<p>йодид)</p> <p><b>3.2 Муколитики</b> (Амброксол, бромгексин, ацетилицистеин, химотрипсин). Механизм отхаркивающего действия препаратов термолпсиса. Применение отхаркивающих средств. Побочные эффекты. Особенности действия и применение отдельных препаратов.</p> <p><b>4. Бронхолитики</b></p> <p><b>4.1 Средства симпатомиметической терапии</b></p> <p><b>4.1.1 Адреномиметики</b> (Адреналин, Сальбутамол, Фенотерол, Сальмотерол, Формотерол)</p> <p><b>4.1.2 М-холиноблокаторы</b> (Атропина сульфат, Ипратропия бромид, Тиотропия бромид)</p> <p><b>4.1.3 Миотропные средства (ксантины)</b> (Эуфиллин, Теофиллин, Теотард)</p> <p><b>4.2 Средства противовоспалительной терапии</b></p> <p><b>4.2.1 Глюкокортикостероиды</b> (Преднизолон, Будесонид, Бексометазон, Мометазон)</p> <p><b>4.2.2 Стабилизаторы мембран тучных клеток</b> (Кромоглициевая кислота, Кетотифен)</p> <p><b>4.2.3 Блокаторы лейкотриеновых рецепторов</b> (Монтелукаст)</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>«Средства, влияющие на функции органов дыхания»</p> <p>Обсуждение вопросов фармакодинамики и фармакокинетики средств влияющих на функции органов дыхания. Показания к применению, способы введения препаратов, влияющих на функции органов дыхания.</p> <p>Выполнение заданий по рецептуре. Решение задач.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Лекарственные растения, обладающие отхаркивающим действием»</p> <p>«Особенности применения лекарственных препаратов для бронхитальной астмы»</p> <p>«Лекарственные препараты, применяемые для профилактики приступов бронхитальной астмы»</p> <p>выполнение тестовых заданий;</p>	2	2
		2	3



<p><b>Тема 3.6. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему (гипотензивные, гиполипидемические средства)</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p><b>1. Гипотензивные средства</b></p> <p><b>1.1 Нейротропные средства</b></p> <p><b>1.1.1.Центрального действия</b> (Клофелин, Моксонидин)</p> <p><b>1.1.2.Периферического действия</b></p> <p><b>1.1.2.1 Ганглиоблокаторы</b> (Азаметония бромид)</p> <p><b>1.1.2.2 Симпатолитики</b> (Резерпин, Октадин)</p> <p><b>1.1.2.3 Адреноблокаторы</b> (α-Доксазозин, Празозин, Теразозин; β-Метопролол, Атенолол, Карведилол, Небиволол, Бисопролол)</p> <p><b>1.2 Средства, влияющие на систему РААС</b></p> <p><b>1.2.1 Ингибиторы АПФ</b> (Каптоприл, Эналаприл, Лизиноприл, Периндоприл)</p> <p><b>1.2.2 Блокаторы рецепторов ангиотензина</b> (Валсартан, Ибесартан, Лозартан)</p> <p><b>1.2.3 Прямые ингибиторы ренина</b> (Алискирен)</p> <p><b>1.3 Миотропные средства</b></p> <p><b>1.3.1 Блокаторы «медленных» кальциевых каналов</b> (Нифедипин, Амлодипин, Фелодипин, Дилтиазем, Верапамил)</p> <p><b>1.3.2 Органические нитраты</b> (Нитроглицерин, Изосорбида мононитрат, Изосорбида динитрат)</p> <p><b>1.4 Диуретики</b></p> <p><b>1.4.1 Петлевые диуретики</b> (Фуросемид, Торасемид)</p> <p><b>1.4.2 Тиазидные и тиазидоподобные диуретики</b> (Индапамид, Гидрохлортиазид)</p> <p><b>1.4.3 Калийсберегающие диуретики</b> (Спиронолактон)</p> <p><b>1.4.4 Осмотические диуретики</b> (Маннит)</p> <p>Классификация. Механизмы действия. Показания. Побочные действия. Противопоказания. Комбинированное применение гипотензивных средств.</p> <p><b>2. Гиполипидемические средства</b></p> <p><b>2.1 Статины</b> (Аторвастатин, Симвастатин, Розувастатин)</p>	2	1
--	---	---	---

	<p><b>2.2 Перепараты никотиновой кислоты</b> (Ксангинола никотинат, Никотиновая кислота)</p> <p><b>2.3 Препараты Омега 3 жирных кислот</b> (Рыбий жир, Омакор)</p> <p>Механизмы действия. Показания. Побочные действия. Противопоказания.</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Обсуждение вопросов фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, применяемых при гипертонии. Принципы фармакогерации гипертонической болезни и атеросклероза.</p> <p>Применение, способы введения препаратов из отдельных групп средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовка реферативных сообщений</p> <p>«Препараты, обладающие антисклеротическим действием»</p> <p>«Современные рекомендации по лечению гипертонии»</p> <p>Содержание учебного материала</p>	2	2
<p><b>Тема</b></p> <p><b>3.7. Антиаритмические средства и средства, применяемые при сердечной недостаточности</b></p>	<p><b>1. Антиаритмические средства</b></p> <p><b>1.1 I класс</b> (хинидин, прокаинамид, лидокаин, пропафенон)</p> <p><b>1.2 2 класс</b> (в-адреноблокаторы)</p> <p><b>1.3 3 класс</b> (Амиодарон, Соталол)</p> <p><b>1.4 4 класс</b> (блокаторы «медленных» кальциевых каналов)</p> <p><b>1.5 Селективные ингибиторы синусового узла</b> (Ивабрадин)</p> <p><b>1.6 Препараты калия и магния</b> (Аспаркам, Панангин)</p> <p><b>2. Средства, применяемые при сердечной недостаточности</b></p> <p><b>2.1 Кардиотонические средства</b></p> <p><b>2.1.1 Сердечные гликозиды</b> (Строфантин К, Дигитоксин, Дигоксин)</p> <p><b>2.1.2 Средства негликозидной структуры</b> (Добутамин, Левосимендан)</p> <p>Механизм действия. Показания к применению. Противопоказания. Побочные действия.</p>	2	1

	<p>Особенности применения. Различия между отдельными препаратами.</p> <p><b>3. Неотложная помощь при приступе стенокардии</b> <b>4. Неотложная помощь при инфаркте миокарда</b></p> <p><b>Практическое занятие</b> «Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему» Обсуждение вопросов фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, применяемых при сердечной недостаточности. Принципы фармакотерапии стенокардии, инфаркта миокарда, гипертонической болезни. Применение, способы введения препаратов из отдельных групп средств, влияющих на сердечно-сосудистую систему.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся подготовка реферативных сообщений или презентаций. «Лекарственные растения, обладающие противоишемическим действием» «Применение нитроглицерина при приступе стенокардии»</p>	2	
<p><b>Тема 3.8. Средства, влияющие на функции органов пищеварения</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Средства, влияющие на аппетит</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.1 Возбуждающие аппетит</b> (настойка полыни, желудочный сок натурального, Ацедин-пепсин).</li> <li><b>1.2 Подавляющие аппетит</b> (Сибутрамин, Флуоксетин)</li> </ol> </li> <li><b>2. Антисекреторные средства</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>2.1 М-холинноблокаторы</b> (Атропин, Платифиллин, Пирензипин)</li> <li><b>2.2 Ингибиторы протонного насоса</b> (Омепразол, Рабепразол, Пантопразол)</li> <li><b>2.3 Блокаторы гастринных рецепторов</b> (Сандостатин)</li> <li><b>2.4 Блокаторы H2 гистаминовых рецепторов</b> (Циметидин, Ранитидин, Фамотидин)</li> </ol> </li> <li><b>3. Антацидные средства</b> (Алмагель, Фосфалюгель, Гевискон, Ренни, Гастал, Маалокс)</li> <li><b>4. Гастропротекторные средства</b> (Висмута динитрат, Мизопростол, Солкосерил)</li> <li><b>5. Антихеликобактерные средства</b> (<i>Химioterпевтические средства, ИПН, гастропротекторы</i>)</li> <li><b>6. Средства, влияющие на функции поджелудочной железы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>6.1 Средства заместительной терапии</b> (Панкреатин, Ацидин-пепсин, Фестал)</li> <li><b>6.2 Антиферментные препараты</b> (Гордокс, Контрикал, Трасилол)</li> </ol> </li> <li><b>7. Средства, снижающие моторику кишечника</b></li> </ol>	2	1

	<p>7.1 Спазмолитики миотропного действия (Дрогаверин, Папаверин, Мебеверин)</p> <p>7.2 Карминативные средства (Эспумизан)</p> <p>7.3 М-холинэстеразы (Атропин, Платифиллин)</p> <p><b>Стимуляторы опиоидных рецепторов</b> (Лоперамид)</p> <p>8. Средства, стимулирующие моторику кишечника</p> <p>8.1 М-Холинэстеразы (Ацеклидин)</p> <p>8.2 Антихолинэстеразы (Неостигмин)</p> <p>8.3 Слабительные (Бисакодил, Глицерин, Натрия пикосульфат, Магния сульфат, Лактулоза, Касторовое масло)</p> <p>9. Противорвотные (Нейролептики, Метоклопрамид, Ондасетрон, М-холинэстеразы, блокаторы n1 гистаминовых рецепторов)</p> <p>10. Рвотные средства (Апоморфина гидрохлорид, настойка ипекакуаны)</p> <p>11. Желчегонные средства</p> <p>11.1 Холеластики (Холензим, Фламин, Танацехол, Холосас)</p> <p>11.2 Холекинетики (Маннит, Сорбит, Магния сульфат)</p> <p>11.3 Холеспазмолитики (Мебеверин, Дрогаверин, Платифиллин)</p> <p>12. Гепатопротекторы (Адеметионин, Эссенциальные фосфолипиды, Силибинин, Тыквеол)</p> <p>Механизм действия. Показания к применению. Противопоказания. Побочные действия. Особенности применения. Различия между отдельными препаратами.</p>		
	<p><b>Практическое занятие</b> «Средства, влияющие на функции органов пищеварения» Обсуждение основных принципов фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств применяемые при нарушении функции желудка и кишечника. Применение и способы введения лекарственных препаратов, влияющих на функции органов пищеварения. Выполнение заданий по рецептуре.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся подготовка реферативных сообщений или презентаций. «Использование препаратов ферментов при нарушениях секреторной функции</p>	2	3

	<p>пищеварительных желез» «Лекарственные растения, обладающие желчегонным действием»</p>		
<p><b>Тема 3.9. Средства, влияющие на систему крови</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p><b>1. Средства, влияющие на гемопоэз</b></p> <p><b>1.1 Средства, влияющие на эритропоэз</b> (угнетающие, стимулирующие) (железо восстановленное, ферковен, феррум-лек, гемофер, кислота фолиевая, цианокобаламин)</p> <p>Терапевтическое действие препаратов железа при анемиях.</p> <p><b>1.2 Средства, влияющие на лейкопоэз</b> (угнетающие, стимулирующие)</p> <p><b>2. Средства, влияющие на свертывание крови.</b></p> <p><b>2.1 Средства, способствующие свертыванию крови - коагулянты</b> (викасол, фибриноген, тромбин)</p> <p>Понятие о факторах свертывания крови. Механизм действия викасола. Применение</p> <p>Использование при кровотечениях препаратов кальция (кальция хлорид, кальция глюконат).</p> <p>Препараты, применяемые для остановки кровотечения.</p> <p>Вещества, угнетающие фибринолиз (аминокапроновая кислота, контрикал, трасилол). Применение.</p> <p><b>2.2 Вещества, препятствующие свертыванию крови</b></p> <p><b>2.2.1 Антиагреганты</b> (Ацетилсалициловая кислота, Клопидогрел)</p> <p><b>2.2.2 Антикоагулянты</b> (Гепарин, Натрия цитрат, Фраксипарин, Варфарин)</p> <p>Скорость наступления и продолжительность действия. Влияние на биосинтез протромбина. Использование при консервации крови.</p> <p><b>2.2.3 Фибринолитики</b> (Стрептокиназа, Урокиназа, Фибринолизин) Понятие о фибринолизе.</p> <p><b>Практическое занятие</b> «Средства, влияющие на систему крови» обсуждение основных вопросов фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств влияющих на систему крови; обсуждение принципов применения в медицинской практике лекарственных средств</p>	2	1
		2	2

	<p>влияющих на систему крови; классификация лекарственных средств влияющих на систему крови; решение задач; выполнение заданий по рецептуре;</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся изучение образцов лекарственных препаратов; выполнение заданий по рецептуре; выполнение тестовых заданий;</p>		
<p><b>Тема 3.10.</b> <b>Плазмоземещающие и солевые растворы</b></p>	<p>Содержание учебного материала Применение плазмозамещающих средств и солевых растворов (изотонический раствор натрия хлорида, полиглюкин, реополиглюкин) в медицинской практике. Коллоидные растворы дезинтоксикационного действия, пути введения, показания к применению. Коллоидные растворы гемодинамического действия - раствор альбумина, полиглюкин, реополиглюкин, пути введения, показания к применению. Кристаллоидные растворы (растворы глюкозы изотонический и гипертонический, изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера, Дисоль, Трилоль, Лактосоль, Регидрон и др.), пути введения. Показания к применению.</p>	2	1
<p><b>Тема 3.11. Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрии (мускулатуру матки)</b></p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация</p> <p><b>1. Средства, влияющие на функции и сократительную активность миометрии.</b> 1.1 <i>Стимулирующие сократительную активности миометрии</i> (Окситоцин, Динопростон) Характер действия на миометрий. Показания к применению в Медицинской практике. Особенности действия препаратов. Понятие о свойствах и применении препаратов простагландинов. 1.2 <i>Ослабляющие сократительную активность миометрии</i> 1.2.1 <i>Спазмолитики миотропного действия</i> (Магния сульфат, Папаверин) 1.2.2 <i>В2 адреномиметики</i> (Фенотерол, Сальбутамол) 1.2.3 <i>Средства для наркоза</i> (Натрия оксибутират)</p>	2	3
		2	1

	<p><b>1.2.4 Гестагены</b> (Прогестерон)</p> <p><b>2. Урегонические средства</b></p> <p><b>2.1 Алкалоиды спорыньи.</b></p> <p>Характер действия на миометрий.</p> <p>Применение при маточных кровотечениях (эргометрин, метилэргометрин, эргогамин, эрготал).</p> <p>Возможные побочные эффекты.</p> <p><b>2.2 Свойства и применение котарина хлорида.</b></p> <p><b>3. Средства, снижающие тонус шейки матки</b></p> <p><b>3.1 Препараты простогландинов</b></p> <p><b>3.2 М-холиноблокаторы</b></p>		
<p><b>Тема 3.12. Препараты витаминов.</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>выполнение заданий для закрепления знаний по рецептуре с использованием справочной и методической литературы;</p> <p>работа с учебно-методической литературой в библиотеке и доступной базе данных; подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Роль витаминов в обмене веществ. Применение препаратов витаминов при гиповитаминозах и лечении заболеваний не связанных с недостаточностью витаминов.</p> <p>Классификация препаратов витаминов.</p> <p><b>1. Препараты водорастворимых витаминов</b></p> <p><b>1.1 Тиамин бромид (Витамин В1)</b></p> <p><b>1.2 Рибофлавин (Витамин В2)</b></p> <p><b>1.3 Кислота никотиновая (Витамин В3)</b></p> <p><b>1.4 Кальция пантотенат (Витамин В5)</b></p> <p><b>1.5 Пиридоксин гидрохлорид (Витамин В6)</b></p> <p><b>1.6 Фолиевая кислота (Витамин В9)</b></p> <p><b>1.7 Цианокобаламин (Витамин В12)</b></p> <p><b>1.8 Кислота ортовая (Витамин В13)</b></p> <p><b>1.9 Кальция пангамат (Витамин В15)</b></p> <p><b>1.10 Аскорбиновая кислота (Витамин С)</b></p> <p><b>1.11 Рутин (Витамин Р)</b></p> <p>Роль витаминов группы В в обмене веществ.</p>	2	1
	2	3	

	<p>Влияние на нервную систему, сердечную систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, эпителиальные покровы.</p> <p>Показания к применению отдельных препаратов (В1, В2, В3, витамин С «РР», В6, В12, Вс).</p> <p>Кислота аскорбиновая.</p> <p>Участие в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость капилляров. Применение.</p> <p>Препарат витамина Р-рутин, действие и применение.</p> <p><b>2. Препараты жирорастворимых витаминов</b></p> <p><b>2.1 Ретинола ацетат (Витамин А)</b></p> <p>Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе эритроцитного пурпура.</p> <p>Применение. Возможность гипервитаминоза.</p> <p><b>2.2 Эргокальциферол (Витамин Д)</b></p> <p>Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Возможность развития гипервитаминоза.</p> <p><b>2.3 Токоферол (Витамин Е)</b></p> <p>Действие и применения в медицинской практике.</p> <p><b>2.4 Витамин К (Викасол)</b></p> <p><b>3. Поливитаминные препараты.</b></p> <p><b>4. Биологически активные добавки (БАД)</b></p> <p>Общая характеристика. Показания к применению.</p>		
<p><b>Тема 3.13. Препараты гормонов и их синтетических заменителей.</b></p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«История открытия витаминов»</p> <p>«Витамины на грядках», «Зеленые витамины», «Витамины, в продуктах животного происхождения».</p> <p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Понятие о гормонах, их фармакологической роли.</p> <p>Понятие о принципе «обратной связи» действующем при выработке гормонов в организме и связанном с ним побочном эффекте «синдром отмены».</p> <p>Понятие о гормональных препаратах, классификация. Механизмы действия, фармакологически эффекты побочного действия и применение препаратов.</p> <p><b>1. Препараты гормонов гипофиза</b></p> <p><b>1.1 Препараты гормонов передней доли гипофиза.</b></p>	2	3
		2	1



	<p><b>1.1.1 Соматотропный гормон (СТГ) (Генотропин)</b>  <b>1.1.2 Адrenокортикотропный гормон (АКТГ) (Тетракозактид)</b>  <b>1.1.3 Тиреотропный гормон (ТТГ) (Рифагируин)</b>  <b>1.1.4 Пролактин (Лактин)</b>  <b>1.1.5 Лютеинизирующий гормон (Гонадотропин хорионический)</b>  <b>1.1.6 Фолликулостимулирующий гормон (Фоллитропин бета)</b></p> <p><b>1.2 Препараты гормонов задней доли гипофиза (Окситоцин, Вазопрессин)</b>      Их влияние на функции и сократительную активность миоэпителиальных клеток.</p> <p><b>2. Препараты гормонов щитовидной железы (Инсулин, Глюкагон)</b>      Влияние на обмен веществ.      Применение.      Антигипертензивные средства, принцип действия, применение.      Инсулин.      Влияние на углеводный обмен.      Применение.      Помощь при передозировке инсулина.      Препараты инсулина длительного действия.      Синтетические гипогликемические средства (Метформин, Глибенкламид).</p> <p><b>3. Препараты гормонов коры надпочечников</b></p> <p><b>3.1 Глюкокортикоиды (Гидрокортизон, Преднизолон, Дексаметазон)</b>      Противовоспалительное и противоаллергическое действие.      Влияние на обмен углеводов и белков.      Применение.      Побочные эффекты и меры их предупреждения.</p> <p><b>3.2 Минералокортикоиды (Альдостерон)</b></p> <p><b>4. Препараты женских половых гормонов и их синтетические заменители.</b>      Эстрогенные и гестагенные препараты их практическое значение.      Показания к применению в медицинской практике.      Принцип действия контрацептивных средств, назначаемых внутрь.      Возможные побочные эффекты.</p> <p><b>5. Препараты мужских половых гормонов.</b>      Показания и противопоказания к применению.</p>		
--	---	--	--

	Анаболические стероиды, их действия и применение.		
	<b>Практическое занятие</b> «Препараты гормонов и их синтетических заменителей» Обсуждение основных вопросов фармакодинамики и фармакокинетики препаратов гормонов и их синтетических заменителей, особенностей применения, возможных побочных эффектов; Самостоятельная работа обучающихся выполнение заданий для закрепления знаний по фармакотерапии с использованием справочной и методической литературы; выполнение тестовых заданий;	2	2
	Содержание учебного материала	2	3
<b>Тема 3.14. Антигистаминные средства</b>	Общая характеристика антигистаминных средств. Принцип действия. Показания к применению. Побочные эффекты. <b>1. 1 поколение</b> (Хлоропирамин, Дифенилгидрамин, Мебгидролин, Ксемастин, Дипразин) <b>2. 2 поколение</b> (Лоратадин, Цетиризин, Эбастин) <b>3. 3 поколение</b> (Фексофенадин, Дезлоратадин)	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение заданий по рецептуре с использованием справочной и методической литературы; решение задач;	2	3
<b>Тема 3.15. Осложнения медикаментозной терапии</b>	Содержание учебного материала		
	Понятия о ятрогенных заболеваниях. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие лекарственных средств, общие мероприятия первой помощи при отравлениях: - удаление вещества с места попадания в организм (обработка кожи, слизистых оболочек, промывание желудка); - мероприятия по предупреждению всасывания вещества в крови (применение адсорбирующих, слабительных средств); - уменьшение концентрации всосавшегося вещества в крови (обильное питье, введение плазмозамещающих жидкостей, диуретиков); - обезвреживание яда путем применения специфических антагонистов и антидотов; - устранение возникших нарушений жизненно важных функций.	2	1
	<b>Практическое занятие</b>	2	2

	<p>«Осложнение медикаментозной терапии»</p> <p>Разбор основных принципов фармакотерапии при интоксикациях этанолом (спиртом этиловым), барбитуратами, наркотическими анальгетиками, м-холиноблокаторами, сердечными гликозидами, солями тяжелых металлов. Решение задач. Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>подготовка реферативных сообщений или презентаций.</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений этанолом (этиловым спиртом)»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений снотворными»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений наркотическими анальгетиками»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений сердечными гликозидами»</p> <p>«Основные принципы терапии острых отравлений агропином»</p>	2	3
	<b>Всего</b>	54	

### 3.КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Январь 2025 Политехнический колледж МГТУ.	Брейн – ринг по фармакологии и «Вещества, влияющие на эфферентную иннервацию»	Индивидуальн о-групповая	Ашинова М.Х.	Сформированность компетенций ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14.

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета фармакологии.

Оборудование кабинета фармакологии:

: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, шкаф для хранения документов и литературы; учебно-наглядные пособия; аналитические весы, штангласы с субстанциями в ассортименте, ступки, лопатки в ассортименте, плитка электрическая однокомфорочная, кастрюля водяной бани; переносное мультимедийное оборудование; компьютер; программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория фармакологии: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей): тематические настенные плакаты по химии, баня комбинированная лабораторная; весы электр. «Центарис»; микроскоп Микромед С-11 (7 шт.); микроскоп биологический (7 шт.); стол для весов; стол для титрования 1600-ТК (2 шт.); стол пристенный физический 1800-ПК (4 шт.), вытяжной шкаф и пр.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. «Фармакология с общей рецептурой», Д.А. Харкевич, учебник 3 изд. исправленное и дополненное – М 2009 г., «ГЭОТАР - медиа»
2. «Фармакология», учебное пособие для мед. училищ, В.В. Майский Учебное пособие – М: «ГЭОТАР-медиа» 2010 г.
3. «Фармакология с рецептурой», учебник/ М.Д. Гаевый, П.А. Галенко- Ярошевский, В.И.Петров, Л.М. Гаевая 2010 г., изд. центр «Март».
4. Машковский М.Д. Лекарственные средства -М.:Медицина, 2008

##### Дополнительная литература

1. справочник для фельдшеров и акушерок, медицинских сестер», Н.И.

- Федюкович., М.Мед. 2009 г.
2. «Полный лекарственный справочник медсестры», М.Б. Ингерлейб, 2009 г.

**Дополнительные источники  
Приказы МЗ и Социального развития РФ**

- 1.Федеральный Закон от 12 апреля 2010 года № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» (принят Государственной Думой 24 марта 2010 года, одобрен Советом Федерации 31 марта 2010 года).
- 2.Приказ МЗ и СР РФ от 23 августа 2010 года № 706н «Об утверждении правил хранения лекарственных средств».
- 3.Приказ МЗ и СР РФ от 24 мая 2010 года № 380 О признании утратившим силу приказа МЗ РФ от 31 декабря 1999 года № 472  
«О перечне лекарственных средств А и Б».
- 4.Приказ МЗ и СР РФ от 12 февраля 2007 года № 110 «О порядке назначения, выписывания лекарственных средств, изделий мед. назначения и специализированных продуктов лечебного питания».
- 5.Концепция развития здравоохранения РФ до 2020 года.
6. Постановление Правительства РФ № 398 от 03.06.2010г.  
« О внесении изменений в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ ».
7. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2. 1. 3. 2630-10 Утверждены постановления главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010. №58.

**Интернет – ресурсы**

1. [www.antibiotic.ru](http://www.antibiotic.ru) (Антибиотики и антимикробная терапия);
2. [www.rlsnet.ru](http://www.rlsnet.ru) (Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента);
3. [www.pharmateca.ru](http://www.pharmateca.ru) (Современная фармакотерапия для врачей);
4. [www.carduodrug.ru](http://www.carduodrug.ru) ( Доказательная фармакотерапия в кардиологии);
5. [www.kardioforum.ru](http://www.kardioforum.ru) (Национальный фонд поддержки кардиологии).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания	
- лекарственные формы, пути введения лекарственных средств, виды их действия и взаимодействия;	тестирование; решение ситуационных задач
- основные лекарственные группы и фармакотерапевтические действия лекарств по группам;	тестирование; решение ситуационных задач
- побочные эффекты, виды реакций и осложнения лекарственной терапии;	тестирование; решение ситуационных задач
- правила заполнения рецептурных бланков.	выполнение заданий по рецептуре; проверка рабочих тетрадей и фармакологических дневников
Умения	
- выписывать лекарственные формы в виде рецепта с применением справочной литературы;	выполнение заданий по рецептуре; проверка рабочих тетрадей и фармакологических дневников
- находить сведения о лекарственных препаратах в доступных базах данных;	тестирование
- ориентироваться в номенклатуре лекарственных средств;	тестирование
- применять лекарственные средства по назначению врача;	выполнение заданий по рецептуре; проверка рабочих тетрадей и фармакологических дневников
- давать рекомендации пациенту по применению различных лекарственных форм.	решение ситуационных задач, тестирование.

## 6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины «Биология в профессиональной деятельности» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование учебного кабинета биологии для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.*

Оснащение кабинета биологии в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся.*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины «Биология в профессиональной деятельности» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.



## **7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**Дополнения и изменения в рабочей программе**