Министерство здравоохранения Республики Казахстан
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»

СИЛЛАБУС

Дисциплина: ОПД 03 «Медицинская биология с основами генетики»
Специальность: 09160100 «Фармация»
Квалификация: 4S09160101 «Фармацевт»
Курс: 1 курс
Семестр: I,II семестр
Форма контроля: диф. зачет
Общая трудоемкость всего часов/кредитов: 96 часов/4 кредитов
Самостоятельная работа студента-24
Самостоятельная работа студента с педагогом-24
Аудиторные – 24
Симуляция – 24

Шымкент, 2025 г.

Силлабус по предмету «Медицинская биология с основами генетики».

«Разработано на основе Государственных обязательных стандартов и типовой профессиональной учебной программы, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №101 от 29 ноября 2024 года».

На основании рабочего учебного плана по специальности: 09160100 «Фармация», Квалификация: 4S09160101 «Фармацевт».

Преподаватель кафедры «Морфологические дисциплины» Қажымұратова Г.Т.

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Морфологические дисциплины»
протокол № 1 от «27» 08 2025 г.
Заведующий кафедрой: _____ Ералхан А.Қ.

Рассмотрен на заседании Предметно-цикловой комиссии кафедры
протокол № 1 от «27» 08 2025 г.
Председатель: _____ Айбекова Г.Н.

Расмотрена и утверждена на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
протокол № 1 от «27» 08 2025 г.
Председатель: _____ Мамбеталиева Г.О.

Сведения о преподавателях:

№	Ф.И.О.	Должность и ученая степень	Адрес электронной почты и Whatsapp:
1.	Қажымұратова Г.Т	Преподаватель, бакалавр	Guldaria_00@mail.ru 87016879494
2.	Ордабекова А.Ш.	Преподаватель, бакалавр	Aruzhan02o@mail.ru 87475314697

Контактная информация:
Место нахождения кафедры «Морфологические дисциплины» - г. Шымкент, площадь Аль-Фараби 3, учебный корпус №2, V этаж, аудитория №513.
e-mail кафедры: morfologiyalykpander@mail.ru
Электронный адрес: https://skma.edu.kz

3.1. Введение:
Молекулярная биология - это наука, изучающая функционирование живых организмов сквозь призму химической структуры входящих в их состав молекул и атомов. механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации, о структуре и функциях нерегулярных биополимеров - нуклеиновых кислот и белков.

3.2. Политика дисциплины:

№	Требования к обучающимся	Штрафные санкции при невыполнении требований
1.	Пропуск занятий без уважительной причины не допускается.	За пропуск практического занятия без уважительной причины выставляется нб (0 баллов).
2	В случае уважительной причины пропущенные занятия должны быть отработаны в установленные сроки.	Пропущенные занятия отрабатываются только с разрешения деканата (при наличии отработочного листа).
3	Необходимо приходить на лекции и практические занятия вовремя.	Студент, опоздавший более чем на 5 минут, к занятию не допускается. В журнал ставится нб (0 баллов).
4	Внешний вид студента должен соответствовать установленным требованиям (белый халат, белая шапочка).	При несоответствии внешнего вида требованиям студент к занятию не допускается, в журнал ставится нб (0 баллов).
5	СРС (самостоятельные работы) должны быть сданы в установленный срок.	Если работа сдана с опозданием, она не принимается и выставляется 0 баллов.
6	Студент обязан уважительно относиться к преподавателям и сокурсникам.	В случае проявления неуважения поведение студента рассматривается на заседании кафедры, информация доводится до деканата и родителей.
7	Необходимо бережно относиться к имуществу кафедры.	В случае порчи имущества студент обязан восстановить его за свой счёт.

3.3. Цель дисциплины:
Формирование у обучающихся современных знаний в области молекулярной биологии как комплексной дисциплины, объединяющей ДНК-технологии и новейшие данные о молекулярной организации животной клетки, а также высоких технологий и современной биологии для их применения в клинической практике и освоения общепрофессиональных дисциплин.

3.4. Задачи обучения:

1. Сформировать у обучающихся понимание нормального и патологического функционирования молекулярно-генетических и клеточных механизмов в организме для эффективной диагностики и профилактики заболеваний, а также освоить принципы применения молекулярно-генетических методов и технологий в медицине;
2. Получить необходимые практические навыки работы с высокотехнологичным оборудованием в молекулярно-генетических лабораториях;
3. Освоить методы создания трансгенных организмов и применение биотехнологических методов в медицине;
4. Изучить современные технологии генной инженерии, применяемые в диагностике заболеваний;
5. Изучить механизмы и причины возникновения наследственной изменчивости, а также их роль в формировании наследственной патологии человека;
6. Приобрести опыт работы с научной литературой и электронными базами данных по биомедицине.

3.5. Конечные результаты обучения:

1. Понимает основные принципы применения молекулярно-генетических методов и технологий в медицине;
2. Применяет генеалогический метод для выявления наследственных заболеваний у человека;
3. Различает различные типы хромосом для распознавания нормального и патологического кариотипа человека.

3.6. Пререквизиты: Общая биология, химия, молекулярная биология, эволюционная биология.

3.7.Постреквизиты: Генетическая терапия и клеточная терапия. Клиническая генетика, биомедицина и иммуногенетика.

3.8. Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи молекулярной биологии и медицинской генетики, этапы их развития. Достижения отечественных и зарубежных ученых. Биологические макромолекулы — белки и нуклеиновые кислоты: свойства и функции. Нуклеиновые кислоты и биосинтез белка. Генетический аппарат клетки. Молекулярно-генетические методы исследования и их медицинское значение. Молекулярная биология клетки. Генетика развития и основы медицинской генетики. Методы пренатальной диагностики наследственных заболеваний.

3.9. Тематический план:

3.9.1. Тематический план самостоятельной работы студента:

№ п/п	Тема/подтемы	Задания/ формы проведения	Формы контроля	График контроля	Колчасов
	I СЕМЕСТР				
1	Значение жизни и свойства живых организмов. Типы клеточного уровня. Уровень функционально-структурной организации клеточного уровня.	Реферат, презентация	Устный опрос, проверка реферата	2 неделя	1
2	Структура и функции белка, Фолдинг белка. Шапероны, их функции в клетке.	Тест, ответы на вопросы	Устный опрос, защита презентации	3 неделя	1
3	Моногенные заболевания,	Реферат,	Устный	4 неделя	1

	возникающие вследствии изменения структуры белка.	глоссарий	опрос, тестирование		
4	Методы изучения генетики человека. Генеалогический метод.	Презентация, Групповая работа	Устный опрос, онлайн тест	5 неделя	1
II СЕМЕСТР					
1	Основные понятия генетики и о кариотипе. Хромосомы. Уровни организации хромосом. Кариотип.	Подготовка творческого проекта по теме	Защита задания	2 неделя	2
2	Моногенные заболевания, возникающие вследствие изменения структуры белка.	Реферат, презентация	Разбор кейс-задании	3 неделя	2
3	Особые типы моногенных наследственных заболеваний. Материнское наследование, генетический и геномный импринтинг.	Реферат, презентация, онлайн тест	Выполнение задания на онлайн-платформе	4 неделя	2
4	Хромосомные заболевания (синдромы Дауна, Клайнфельтера, Тернера)	Реферат, презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, тестирование	5 неделя	2
5	Медико-генетическое консультирование и его значение. Генные мутации и их клинические последствия.	Реферат, презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, проверка реферата	6 неделя	2
6	Заболевания сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм и др.)	Презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, тестирование	7 неделя	2
7	Наследственные заболевание человека. Генотип и фенотип: разница и связь.	Реферат, тест	Защита задания	8 неделя	2
8	Хромосомы и синдромы, определяющие пол. Наследование групп крови и их медицинское значение.	Реферат, ответы на вопросы	Устный опрос, проверка реферата	9 неделя	2
9	Роль наследственности и возникновение патологий у человека. Методы профилактики	Работа в малой группе,	Устный опрос	10 неделя	2

	наследственных заболеваний.	защита презентации			
10	Строение генов эукариот и прокариот. Кластерные гены.	Реферат, тест	Защита задания	11 неделя	2
Всего:					**24**

3.9.2. Тематический план самостоятельной работы студента с педагогом:

№	Наименование тем	Содержание	Кол. часов
1	Применение современных методов генетики и молекулярной биологии в медицинской диагностике.	Основные методы молекулярной диагностики, используемые в нынешнее время, включая PCR, генетические тесты и т. д.	1
2	Основы клеточного и молекулярного уровня иммунной системы.	Принципы работы иммунной системы, значение иммунных клеток и молекул.	1
3	Генетическое консультирование и наследственные заболевания.	Услуги генетического консультирования, диагностика и профилактика наследственных заболеваний.	1
4	Генетическая инженерия: возможности и этические проблемы.	Генетическая модификация, использование технологии CRISPR-Cas9 и этические вопросы.	1
5	Генетические мутации и их влияние на организм человека.	Типы мутаций и заболевания, связанные с ними, методы профилактики генетических заболеваний.	1
6	Законы наследования и структура генома человека.	Законы Менделя, генетический код и его особенности.	1
7	Молекулярные методы в генетической диагностике: современное состояние и перспективы.	Современные методы генетической диагностики и их применение в медицинской практике.	1
8	Передача из поколения в поколение: генетические отклонения и их последствия.	В данной теме рассматриваются наследственные заболевания, их механизмы и влияние на общество.	1
		II СЕМЕСТР	
1	Особенности мембраны в жизнедеятельности клетки.	Биомембраны: строение и функции. Мембранные липиды. Мембранные белки.	2
2	Неорганические и органические вещества	Минеральные соли, липиды и	2

	в составе клетки.	углеводы.	
3	Мутации ДНК и связанные с ними заболевания.	Классификация мутаций ДНК и заболевания, возникающие в результате мутаций (гемофилия, талассемия, нейрофиброматоз).	2
4	Последние достижения в молекулярной биологии и их применение в медицине.	Развитие молекулярной биологии, новые методы и инструменты.	2
5	Генетический аппарат вирусов. Нанобиотехнология.	Строение и функции вирусов. Роль нанобиотехнологии.	2
6	Фармакогенетика. Реакция наследственного аппарата человека на лекарственные препараты.	Основы экогенетики и фармакогенетики. Заболевания, вызванные лекарственными средствами, и влияние изменений факторов окружающей среды.	2
7	Основы экогенетики человека.	Основы экогенетики человека. Понятие биотрансформации.	2
8	Основы фармацевтической биотехнологии.	Биотехнология антибиотиков, вакцин, моноклональных антител и др.	2
Всего:			**24**

3.9.3. Тематический план аудиторных занятий:

№	Наименование тем	Содержание	Кол. часов
	I СЕМЕСТР		
1	Введение в молекулярную биологию и медицинскую генетику. Строение и функции белков и нуклеиновых кислот.	Строение и функции белка. Фолдинг и факторы фолдинга. Нуклеиновые кислоты:строение и функции молекул ДНК и РНК. Виды РНК	1
2	Матричный синтез нуклеиновых кислот. Механизмы репликации.	Биосинтез нуклеиновых кислот. Репликация, её механизмы и факторы.	1
3	Хромосомная теория наследственности.	Медицинская генетика и её основные направления. Моногенные, полигенные и мультифакторные заболевания.	1
4	Опыты Г. Менделя и законы наследования.	Моногибридное и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Менделя (кодоминирование, неполное доминирование).	1
5	Изменчивость. Типы изменчивости. Генные и хромосомные мутации.	Генетические механизмы возникновения генетических и хромосомных заболеваний.	1
6	Онтогенез – генетика развития. Антенатальный и постнатальный	Антенатальный и постнатальный онтогенез. Этапы онтогенеза.	1

	онтогенез.	Клеточные и генетические механизмы эмбриогенеза.	
7	Механизмы онтогенеза. Генетические основы развития. Стадии эмбрионального развития.	Дробление зиготы: типы и особенности. Бластула. Гаструляция. Нейруляция.	1
8	Наследственные заболевания человека. Основные группы наследственных заболеваний. Генные и хромосомные болезни.	Определение наследственных заболеваний. Механизмы возникновения полигенных заболеваний. Механизмы возникновения моногенных заболеваний. Синдромы Дауна, Патау, Эдвардса, Клайнфельтера и другие.	1
9	Общие закономерности эмбрионального развития. Генетические и клеточные основы развития. Гистоорганогенез.	Временные (вспомогательные) органы. Амнион. Хорион. Желточный мешок. Аллантоис. Плацента.	1
10	Отрасли геронтологии. Морфофизиологические характеристики старения. Тератогены.	Морфологические и физиологические изменения при старении. Химические, физические и биологические тератогены.	1
11	Репродукция. Репродуктивное здоровье.	Особенности репродукции человека. Пути охраны репродуктивного здоровья.	1
12	Медицинская паразитология. Протозоология. Гельминтология. Арахноэнтомология.	Особенности паразитозов человека. Основные протозойные заболевания. Методы диагностики.	1
	II СЕМЕСТР		
1	Молекулярная структура и функции основных компонентов клетки.	Строение клеточной оболочки, цитоплазмы и ядра.	1
2	Основные этапы передачи сигнала в клетке.	Внутриклеточные пути передачи сигнала.	1
3	Колонновидные (столбчатые) клетки.	Типы колонновидных клеток.	1
4	Деление клетки. Митоз и его фазы.	Правильное деление клетки. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза.	1
5	Мейоз и его фазы.	Сложное деление клетки. Редукционное и эквационное деление.	1
6	Роль цитоскелета. Клеточный цикл.	Микротрубочки и центросома. Механизмы остановки клеточного цикла и перехода к апоптозу.	1
7	Функции микрофиламентов.	Микрофиламенты и промежуточные филаменты.	1

8	Генетика развития.	Процесс прегенерального и эмбрионального развития.	1
9	Экологическая генетика человека. Фармакогенетика.	Общие вопросы.	1
10	Основы экогенетики и фармакогенетики.	Понятие фармакогенетических заболеваний.	1
11	Наследственные патологические реакции организма на воздействие внешней среды.	Загрязнение атмосферы.	1
12	Изменения экспрессии генов.	Экогенетические заболевания.	1
Всего:			**24**

3.9.4. Тематический план симуляционных занятий:

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол. часов
	I СЕМЕСТР		
1	Особенности строения и функции белков и нуклеиновых кислот.	Пути передачи и механизмы регуляции генетической информации. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, функции. ДНК, РНК.	2
2	Молекулярные механизмы реализации генетической информации. Репликация ДНК. Транскрипция РНК.	Молекулярные механизмы реализации генетической информации. Репликация ДНК. Транскрипция РНК. Биосинтез нуклеиновых кислот. Репликация, её механизмы и факторы. Экспрессия генов.	2
3	Биосинтез белка. Трансляция РНК. Генетический код и его свойства.	Механизм биосинтеза белка: инициация, элонгация, терминация. Модификация белка.	2
4	Опыты Г. Менделя и законы наследования. Связь генов и кроссинговер.	Моногибридное и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Менделя (кодоминирование, неполное доминирование).	2
5	Моногенные менделевские заболевания. Особые наследственные моногенные заболевания.	Моногенные наследственные заболевания у людей: связанные с изменением структуры белка и нетрадиционными формами наследования.	2
6	Стадии онтогенеза. Период развития подростков. Старение и старость. Генетические механизмы старения.	Антенатальный и постнатальный онтогенез.	1

	№1 Рубежный контроль	**Устно-письменный, тест с 1 по 6 темы.**	1
7	Общие закономерности проэмбрионального развития. Гаметогенез. Биологическое значение оплодотворения.	Индивидуальное развитие организма. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение.	2
8	Наследственный аппарат клетки. Структурные уровни хромосом. Кариотип.	Генетический аппарат клетки. Ген: классификация, строение и свойства	2
9	Синдромы Дауна, Патау, Эдвардса, Клайнфельтера и другие.	Важность ранней диагностики хромосомных заболеваний. Роль генетического консультирования. Пренатальные обследования и поддержка в обществе.	2
10	Основы геронтологии. Врожденные пороки развития. Тератогенез.	Основные теории старения. Морфофизиологические характеристики старения.	2
11	Особенности репродукции человека. Защита репродуктивного здоровья человека.	Акселерация — рост и развитие детей и подростков.	2
12	Биология паразитизма. Основы медицинской паразитологии.	Медицинская протозоология.	1
	№2 Рубежный контроль	**Устно-письменный, тест с 7 по 12 темы.**	**1**
Всего:			**24**

3.10. Литература основная и дополнительная:

1.Медициналық генетика : мед. училищелер мен колледждерге арналған оқулық = Медицинская генетика : учебник для мед. училищ и колледжей / ред. Н. П. Бочков; қазақ тіліне ауд. Б. Н. Дюсенбекова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015

2. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология [Текст] : учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.

3. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Текст] : мед. училищелер мен колледждерге арналған оқулық / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақ тіліне ауд. Қ. А. Естемесова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 бет с

4. Бурунбетова, Қ. Қ. Генетика негіздері [Мәтін] : оқулық / Қ. Қ. Бурунбетова ; ҚР БҒМ. - Алматы : Дәуір, 2013. - 264 бет. с.

5. Қоштаева С.Қ., Шынпейсова Г.П., Исмаилова А.А. Молекулалық биология, медициналық генетика. Оқу құралы. , 2019

6. Қазымбет, П. Медициналық және биологиялық терминдердің түсіндірме сөздігі. Т. 1 [Мәтін] : сөздік / П. Қазымбет, Даленов, А. Жақанов. - Астана : ЖШС "Медициналық Радиобиология Ғылыми Орталығы" ; Алматы : Эверо, 2014. - 220 бет. С

7. Ньюссбаум, Р. Л. Медициналық генетика [Текст] : оқу құралы / Р. Л. Ньюссбаум, Р. Р. Мак-Иннес, Х. Ф. Виллард; орыс тіліндегі ред. Н. П. Бочков ; Қазақ тіліне ауд. А. А. Төребеков. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 528 бет. +эл. опт. диск (CD-ROM)

8. Бегімқұл Б.Генетика. Практикум.Издательство "Фолиант",2011

Интернет-ресурс:

1. Ивлева, Л.П. Молекулярная биология: Электронный учебник. - Караганда: КарГТУ, 2015. http://rmebrk.kz/
2. Молекулярная биология клетки : В 3- томах: Пер. с англ.. Т. 1 / Б. Альбертс, Д. Брей, Дж. Льюис, М. Рэффи, К. Роберте, Дж. Д. Уотсон. - М.-Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", Ин-т компьютерных исследований, 2013. - 808 с. http://rmebrk.kz/
3. Здоровье и генофонд нации в современном мире. Превентивная профилактика [Текст] : межд. научно-прак. конференция "Современные аспекты медицины и фармации: образование, наука и практика" посв. 40-летию со дня образования ЮКМА 11-12 октября 2019г. / Ю. М. Мусаев, Ж. К. Жумабеков [и др.] // Вестник ЮКМА = ОҚМА хабаршысы. - 2019. - Т.1, №3(87). - С. 47-49. ГРНТИ 76.03.39 https://lib.ukma.kz/ru/
4.Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 319 с. — ISBN 978-5-222-35268-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137101.html
5. Никитина, Е. А. Генетика пола человека : учебное пособие / Е. А. Никитина, А. Ф. Сайфитдинова, Т. Г. Зачепило. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8064-3235-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131697.html
6. Костерин, О. Э. Основы генетики : учебник / О. Э. Костерин. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2022. — 650 с. — ISBN 978-5-4437-1323-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128138.html
7. Аксенов, П. А. Генетика : учебно-методическое пособие / П. А. Аксенов, В. А. Брынцев, Т. Г. Махрова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-7038-5430-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123690.html
8. Генетика : учебное пособие / М. Н. Ситников, З. И. Боготова, М. М. Биттуева [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2019. — 119 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110223.html
9. Антипов, В. Е. Сборник задач по медицинской генетике с решениями / В. Е. Антипов. — Самара : РЕАВИЗ, 2012. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/18429.html

3.11. Методы обучения и преподавания:

Аудиторные занятия — это традиционный вид занятий, которые проходят в специально оборудованных учебных помещениях (аудиториях) с участием преподавателя и обучающихся. Преподаватель принимает непосредственное участие. Посещаемость обучающихся фиксируется. Занятия проходят в запланированное время и в назначенном месте. Аудиторные занятия обеспечивают прямую коммуникацию и возможность сразу задать вопросы по непонятным моментам.

Симуляционные занятия — проблемные, информационные, беседы, лекции-презентации, бинарные занятия. Обратная связь с аудиторией осуществляется посредством блиц-опросов,

бесед, устных вопросов, выполнения тестовых заданий и обсуждения тем лекций; работы в малых группах, дебатов, решения ситуационных задач, презентаций, работы с карточками и дебатов.

3.12. Критерии и правила оценки знаний:

Текущий контроль: проводится в форме устного опроса.

Рубежный контроль: тестирование, устный опрос проводится на 6-й и 12-й неделях.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

- Суммативная оценка результатов обучения проводится на основе текущих оценок, выставленных в соответствии с программой дисциплины (силлабуса).

Рейтинг (общий балл текущего и промежуточного наблюдений), автоматически рассчитанный программой Платонус, принимается за итоговую оценку. Итоговый контроль проводится в форме тестирования. Оценка выставляется в АИС Платонус автоматически.

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,00	95-100%	отлично
A-	3,67	90-94%	
B+	3,33	85-89%	хорошо
B	3,00	80-84%	
B-	2,67	75-79%	
C+	2,33	70-74%	
C	2,00	65-69%	удовлетворительно
C-	1,67	60-64%	
D+	1,33	55-59%	
D	1,00	50-54%	
F	0,00	0-49%	неудовлетворительно

Критерии оценки результатов обучения предмета

№ ОН	**Наименование результатов обучения**	**Неудовлетворительный**	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**
ОН 1	Самостоятельно решает практические задачи основной категории сложности в сфере фармацевтической деятельности в пределах	Он не может выбрать лекарства, не может выписать рецепт на лекарства, не может определить режим дозирования. Не может демонстрироват	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования.	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования. Не может в полной мере проявить навыки	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования. Может продемонстрировать

	своей компетенции, анализирует рабочую ситуацию и ее ожидаемые изменения, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию.	ь навыки контроля при хранении лекарственных средств и изделий медицинского назначения.		контроля при хранении лекарственных средств и изделий медицинского назначения	навыки контроля при хранении лекарственных средств и изделий медицинского назначения.
ОН 2	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ищет и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Знает и использует знания в области фармацевтических услуг. Ставит цели, мотивирует подчиненных,	Распознает побочные эффекты лекарств, не может предотвратить и скорректировать побочные эффекты лекарств. Он не умеет оценивать возможность токсического действия лекарств. Не может консультировать жителей и специалистов по вопросам эффективного применения лекарственных средств и изделий медицинского назначения.	Распознает побочные эффекты лекарств, предотвращает и устраняет побочные эффекты лекарств	Распознает побочные эффекты лекарственных средств, осуществляет профилактику и коррекцию побочных эффектов лекарственных средств, оценивает возможность токсического действия лекарственных средств.	Распознает побочные эффекты лекарственных средств, осуществляет профилактику и коррекцию побочных эффектов лекарственных средств, оценивает возможность токсического действия лекарственных средств. Может предоставить консультации жителям и специалистам по вопросам эффективного использования лекарственных средств и медицинских изделий.

	организует их работу.				
ОН 3	Владеет навыками консультирования и информирования клиентов фармацевтических услуг. Оказывает консультационную помощь населению по вопросам правильного применения и хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в домашних условиях.	Не может сформулировать рецепты, не может оценить взаимодействие лекарств. Они не умеют предлагать информацию, идеи, решения проблем о лекарствах специалистам и неспециалистам.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставляет информацию о лекарствах специалистам и неспециалистам.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставляет информацию, идеи и решения проблем, связанных с лекарствами, специалистам и неспециалистам.

Критерии устной / письменной оценки промежуточного контроля

	Критерии оценки
Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся при выполнении всех заданий, при ответе не допустил ответа и ошибок без каких-либо доказательств. Концепция по учебной дисциплине ставится за умение давать ей критическую оценку, опираясь на направления и теории, использовать научные достижения других дисциплин.
Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%).	За систематизацию учебного материала с помощью преподавателя ставится, если обучающийся допустил при ответе конкретные неполноценные и принципиальные ошибки, в случае исправления обучающимся своей ошибки.
Удовлетворительно Соответ. оценкам: C+ (2,33; 70-74%) C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)	Ставится в случае, если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, ограничивается одной литературой, указанной преподавателем, испытывает большие трудности в систематизации материалов

Неудовлетворитель-но Соответствует оценке: F (0; 0-49%)	Если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, не использует основную литературу по теме урока, не может использовать научную терминологию дисциплины, отвечает сложными стилистическими и логическими ошибками.

Критерии устной / письменной,тестовые оценки результатов диф. зачета

Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся не допустил при ответе каких-либо ошибок. Опирается на теории, концепции и направления изучаемой дисциплины и дает им критическую оценку, применяет научные достижения других дисциплин.Дает 86-100% правильных ответов по тесту.
Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%).	Если обучающийся не допускает грубых ошибок при ответе, не допускает принципиальных ошибок, исправленных самими обучающимися, он может систематизировать программный материал с помощью преподавателя. Дает 75-85% правильных ответов по тесту.
Удовлетворительно Соответствует оценкам: C+ (2,33; 70-74%) C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)	Ставится в случае, если обучающийся допускает неточные и принципиальные ошибки при ответе, ограничивается учебной литературой, указанной преподавателем, испытывает большие трудности в систематизации материала. . Дает 50-74% правильных ответов по тесту.
Неудовлетворитель-но Соответствует оценке: F (0; 0-49%)	Ставится в случае, если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, не работает с основной литературой по теме урока, не может использовать научную терминологию предмета, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками. Дает менее 50% правильных ответов по тесту .