Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахвердова Ольга Альбертовна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.09.2026 00:03:52
Уникальный программный ключ:
4927f743b64a570c75bc5fbc77ef56d4eb0f1635

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПМФИ
_____ О.А. Ахвердова

«28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.02.03 «Лекарственная токсикология»

По специальности: *33.05.01 Фармация* (уровень специалитета)
Квалификация выпускника: *провизор*
Кафедра: фармакологии с курсом клинической фармакологии

Курс – 5
Семестр – 9
Форма обучения – очная
Лекции – 18часов
Практические занятия –42 часов
Самостоятельная работа –43,8 часа
Промежуточная аттестация: зачет – 9 семестр
Трудоемкость дисциплины:3 ЗЕ (108 часов)

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.03.03 «Лекарственная токсикология»составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 219, зарегистрировано в Минюсте России от 16.04.2018 г. рег. № 50789

Разработики программы:
Зав. кафедрой, д.ф.н., доц. Д.И. Поздняков
доцент, к.ф.н.А.Д.Геращенко
доцент, к.б.н. О.Н. Олейникова

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии
Протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Рабочая программа согласована с рабочей группой по качеству
по циклу профессиональных дисциплин специальности Фармация

И.о. декана факультета Е.И. Хартюнова

Рабочая программа утверждена на заседании Учебной методической комиссии
Протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ
Протокол № 1 от « 28 » августа 2026 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ– сформировать у обучающихся комплекс знаний о возможных нежелательных лекарственных реакциях и явлениях, возникающих при применении лекарственных препаратов; основах рационального применения лекарственных препаратов и фармаконадзора.

ЗАДАЧАМИ ДИСЦИПЛИНЫ являются:

сформировать комплекс знаний об основных видах токсического действия лекарственных средств на организм человека;

- сформировать у обучающихся представление о роли и месте фармаконадзора в практической деятельности провизора;
- ознакомить обучающихся с основами рационального применения лекарственных препаратов;
- ознакомить обучающихся с основами профилактики нежелательных лекарственных реакций и явлений.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Лекарственная токсикология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина ««Лекарственная токсикология»» изучается в 9 семестре очной формы обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
ПК-4. Способен разрабатывать методики контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПК -4-4 Способен информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению	Знать: основы фармаконадзора в Российской Федерации. Правила и методы регистрации НПР ЛС. Виды и механизмы НПР ЛС; Уметь: распознать органоспецифичные НПР ЛС; установить взаимосвязь между приемом ЛС и развитием НПР; Владеть: навыком работы с источниками информации о НПР ЛС.
ПК -6. Способен принимать участие в проведении исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-6-1 Способен проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных	Знать: принципы проведения клинических и доклинических исследований; Уметь: производить выбор исследвоательского инструмента в токсикологических исследованиях; Владеть: навыком интерпретации реузльтатов доклинического исследования токсических свойств лекарственных средств.

	ПК-6-2 Способен определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных	Знать: основы фармакокинетики лекарственных средств у лабораторных животных и человека; Уметь: производить оценку основных фармакокинетических параметров у лабораторных животных и человека; Владеть: навыком оценки основных фармакокинетических параметров у лабораторных животных и человека.
	ПК-6-4 Может оформлять результаты исследований, проводить статистическую обработку результатов.	Знать: основы биостатистики; Уметь: проводить статистическую обработку результатов медицинского эксперимента; Владеть: навыком интерпретации полученных результатов статистического анализа медицинского эксперимента.
ПК 9. Способен организовывать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на различных этапах химико-токсикологических исследований и вести делопроизводство	ПК-9-1 Способен разрабатывать, применять стандартные операционные процедуры, разрабатывать и оформлять документы системы менеджмента качества по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности	Знать: принципы проведения клинических исследований безопасности и эффективности ЛС; основы разработки стандартных операционных процедур; Уметь: Интерпретировать результаты клинических исследований с позиции доказательной медицины; Владеть: навыком работы с источниками информации о НПР ЛС.
	ПК-9-2 Может организовать и произвести контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе	Знать: принципы проведения клинических исследований безопасности и эффективности ЛС; основы разработки стандартных операционных процедур; Уметь: Интерпретировать результаты клинических исследований с позиции доказательной медицины; Владеть: навыком работы с источниками информации о НПР ЛС.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Классификацию неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств (НПР ЛС); факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций ЛС; механизмы развития НПР ЛС; особенности НПР у категорий группы риска; примеры лекарственных поражений основных органов и систем, механизмы их развития и коррекции; основы фармаконадзора в Российской федерации; основы принципов доказательной медицины и полипрагмазии при оценке НПР ЛС

Уметь:

Прогнозировать развитие НПР ЛС в том числе при комбинированном применении и у лиц категорий риска; обосновать выбор ЛС с учетом его токсикологических характеристик; обосновать выбор способа коррекции НПР ЛС; заполнить карту-извещение о НПР ЛС

Владеть:

Навыками анализа развития НПР ЛС с учетом индивидуальных особенностей пациента; выбора метода коррекции НПР ЛС; работы с источниками информации НПР ЛС.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	9 семестр
1.Контактная работа обучающихся с преподавателем:	**64,2**	**64,2**
Аудиторные занятия всего, в том числе:	60	60
Лекции	18	18
Практические занятия	42	42
Контактные часы на аттестацию (зачет, экзамен)		
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
2. Самостоятельная работа	**43,8**	**43,8**
Контроль	0,2	0,2
ИТОГО:	108	108
Общая трудоемкость	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)	Индекс компетенции
9 семестр		
Тема 1. Основы лекарственной токсикологии. Виды и механизмы развития НПР ЛС	Лекарственная токсикология как наука. Определение и принципы классификации НПР ЛС. Основные виды и механизмы развития НПР ЛС. Факторы риска НПР ЛС.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2
Тема 2. Практика доказательной медицины в изучении НПР ЛС. Источники информации о НПР ЛС. Методы оценки НПР ЛС в эксперименте и клинике.	Основы доказательной медицины. Типы клинических исследований Принципы работы с наукометрическими базами данных. Релевантные модели поиска научной информации. Методы, используемые при постановке эксперимента по оценке безопасности ЛС.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2
Тема 3. Система фармаконадзора в Российской Федерации. Роль провизора в системе регистрации НПР ЛС.	Определение и виды фармаконадзора. Правил надлежащей практики фармаконадзора ЕАЭС. Система мониторинга НПР ЛС.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2
Тема 4. Полипрагмазия как причина развития НПР ЛС.	Определение понятия полипрагмазия. Рациональные и нерациональные комбинации ЛС. Лекарственное взаимодействие как причина развития НПР ЛС.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2

Тема 5. Органоспецифичные НПР ЛС: механизмы развития, клинические проявления и методы коррекции.	Основные органоспецифичные НПР ЛС: гепатотоксичность, нефротоксичность, нейротоксичность, гематотоксичность.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 1. Основы лекарственной токсикологии. Виды и механизмы развития НПР ЛС	6		6	11,8
Тема 2. Практика доказательной медицины в изучении НПР ЛС. Источники информации о НПР ЛС. Методы оценки НПР ЛС в эксперименте и клинике.	4		6	8
Тема 3. Система фармаконадзора в Российской Федерации. Роль провизора в системе регистрации НПР ЛС.	4		6	8
Тема 4. Полипрагмазия как причина развития НПР ЛС.			8	8
Тема 5. Органоспецифичные НПР ЛС: механизмы развития, клинические проявления и методы коррекции.	4		16	8
Итого (часов)	18		42	43,8
Форма контроля	зачет			

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Задания для самостоятельной работы

Тематика рефератов

1. Полипрагмазия как фактор риска развития нежелательных лекарственных реакций: современные подходы к выявлению и предотвращению.
2. Роль фармаконадзора в выявлении и анализе случаев полипрагмазии, приводящих к серьезным последствиям для здоровья пациентов.
3. Влияние полипрагмазии на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств: механизмы взаимодействий и их клиническое значение.
4. Полипрагмазия у пожилых пациентов: факторы риска, особенности клинической картины и стратегии оптимизации лекарственной терапии.
5. Инструменты и методы оценки риска полипрагмазии и разработки индивидуальных планов лекарственной терапии.
6. Фармаконадзор и выявление «каскадных» нежелательных реакций, обусловленных полипрагмазией.

7. Роль провизора в предотвращении полипрагмазии: консультирование пациентов и врачей, выявление лекарственных взаимодействий.

8. Полипрагмазия и приверженность пациентов к лечению: взаимосвязь и стратегии улучшения комплайенса.

9. Фармакоэкономический анализ последствий полипрагмазии: затраты, связанные с нежелательными лекарственными реакциями и госпитализациями.

10. Международный опыт в области фармаконадзора и борьбы с полипрагмазией: сравнительный анализ и перспективы внедрения лучших практик.

Критерии оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетвори тельно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетвор ительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Перечень практических навыков и умений самостоятельная работа

1. Как называется нежелательное действие ЛС, если оно проявляется в виде повреждения почек и нарушения их функций?
2. Какие основные симптомы лекарственных поражений почек и мочевыводящих путей?
3. Какие рекомендации по рациональному применению Вы дадите больному при отпуске сульфаниламидного препарата ко-тримоксазола (бисептола)?
4. Какие изменения pH-мочи наблюдаются при применении диуретика диакарба?
5. Какие осложнения развиваются в мочевыделительной системе при длительном применении антацидного препарата кальция карбоната?
6. Какие осложнения со стороны почек могут произойти при гемолизе, развивающемся при приёме ацетаминофена (парацетамола) у больных с недостаточностью Г-6-ДФ (глюкзо-6-фосфатдегидро-геназы?
7. Какие части нефрона повреждаются при развитии ОПН?
8. Какой механизм повреждения почек у аминогликозидных антибиотиков?
9. Какое осложнение развивается при приёме ЛС, если поражаются клубочки нефрона?
10. Как называется симптом лекарственного гломерулонефрита, если снижен суточный объем мочи?
11. Значительное увеличение суточного объема мочи (>2 л) называется?
12. Появление в моче эритроцитов называется? (гематурия)
13. Появление в моче белка при лекарственном гломерулонефрите называется?
14. Какой механизм развития острого гломерулонефрита, если в «чудесной» сети капилляров откладываются иммунокомплексы (иммуноглобулины + комплемент)?
15. Что такое анурия, развивающаяся при тяжелой форме острого лекарственного гломерулонефрита?
16. Что такое уремия, развивающаяся при тяжелой форме острого лекарственного гломерулонефрита
17. Основной принцип лечения лекарственных поражений почек и мочевыделительных путей?
18. Какую основную группу средств применяют для лечения острого лекарственного гломерулонефрита?
19. Какие риски развития лекарственного поражения почек и мочевыделительных путей?

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов

	задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Типовые практические задания для самостоятельной работы

Задача 1

В настоящее время доступен целый ряд бесплатных Интернет-ресурсов, позволяющих оценить наличие/отсутствие неблагоприятных межлекарственных взаимодействий, с указанием рациональных и нерациональных комбинаций лекарственных препаратов.

Используя, информацию с сайта https://combomed.ru (русскоязычный сервис проверки совместимости лекарственных препаратов), составьте информацию о совместимости L- тироксина с препаратами гепарина.

Эталон ответа. Левотироксин натрия усиливает действие гепарина, что может потребовать снижения его дозы.

Задача 2

В настоящее время доступен целый ряд бесплатных Интернет-ресурсов, позволяющих оценить наличие/отсутствие неблагоприятных межлекарственных взаимодействий, с указанием рациональных и нерациональных комбинаций лекарственных препаратов.

Используя, информацию с сайта https://combomed.ru (русскоязычный сервис проверки совместимости лекарственных препаратов), составьте информацию о совместимости L- тироксина с препаратами инсулина.

Эталон ответа. L- тироксин может увеличивать потребность в инсулине. Более частый контроль концентрации глюкозы в крови рекомендуется проводить в периоды начала лечения левотироксином натрия, а также при изменении его режима дозирования.

Задача 3

В настоящее время доступен целый ряд бесплатных Интернет-ресурсов, позволяющих оценить наличие/отсутствие неблагоприятных межлекарственных взаимодействий, с указанием рациональных и нерациональных комбинаций лекарственных препаратов.

Используя, информацию с сайта https://combomed.ru (русскоязычный сервис проверки совместимости лекарственных препаратов), составьте информацию о совместимости L- тироксина с пероральными сахароснижающими средствами.

Эталон ответа. L- тироксин может увеличивать потребность в пероральных гипогликемических препаратах. Более частый контроль концентрации глюкозы в крови рекомендуется проводить в периоды начала лечения левотироксином натрия, а также при изменении его режима дозирования.

Задача 4

В настоящее время доступен целый ряд бесплатных Интернет-ресурсов, позволяющих оценить наличие/отсутствие неблагоприятных межлекарственных взаимодействий, с указанием рациональных и нерациональных комбинаций лекарственных препаратов.

Используя, информацию с сайта https://combomed.ru (русскоязычный сервис проверки совместимости лекарственных препаратов), составьте информацию о совместимости L- тироксина с рифампицином.

Эталон ответа. Рифампицин может увеличивать клиренс левотироксина натрия и потребовать повышения дозы последнего.

Задача 5

В настоящее время доступен целый ряд бесплатных Интернет-ресурсов, позволяющих оценить наличие/отсутствие неблагоприятных межлекарственных взаимодействий, с указанием рациональных и нерациональных комбинаций лекарственных препаратов.

Используя, информацию с сайта https://combomed.ru (русскоязычный сервис проверки совместимости лекарственных препаратов), составьте информацию о совместимости L- тироксина с эстрагенсодержащими препаратами.

Эталон ответа. Прием эстрогенсодержащих препаратов увеличивает содержание тироксин-связывающего глобулина, что может повысить потребность в левотироксине натрия у некоторых пациентов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература:

1.Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1104 с. – Режим доступа: по подписке - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html

2.Аляутдина, Р. Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - 352 с. – Режим доступа: по подписке - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468180.html

8.2. Дополнительная литература

1. Софронов, Г. А. Экстремальная токсикология / под ред. Г. А. Софронова, М. В. Александрова. - 3-е изд. , испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6039-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460399.html

2. Афанасьев, В. В. Неотложная токсикология / Афанасьев В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384

с. - ISBN 978-5-9704-1834-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418345.html

3. Проскурякова, Т. В. ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ / Т. В. Проскурякова, В. П. Нужный, В. В. Рожанец - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/970408872V0008.html

8.3. Лицензионное программное обеспечение

	Наименование ПО	**Тип лицензии**	**№ Договора**
1	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ Microsoft Office 365.	Коммерческая	Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.
2	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ СПС КонсультантПлюс для бюджетных организаций.	Коммерческая	Договор с ООО «Компас» №КОО/КФЦ 7088/40 от 9 января 2017 года. По 31.12.2018
4	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ VeralTest Professional 2.7 Электронная версия.	Коммерческая	Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015. Бессрочно.
5	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ Химическая программа HyperChem 8.09. ID24369.	Академическая	Бессрочно
6	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine_Reader_14 FSRS-1401.	Коммерческая	Бессрочно.
7	Неисключительные права на программное обеспечение по лицензионному договору. Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод.	Коммерческая	Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.
8	LibreOffice	Бесплатная, GNU General Public License	
9	GIMP	Бесплатная, GNU General Public License	
10	Mozilla Thunderbird	Mozilla Public License	
11	7-Zip	Бесплатная, GNU General Public License	
12	Google Chrome	GPL	
13	Ubuntu	GPL	
14	VLC media player	LGPLv2.1+	

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. https://e.lanbook.com – сетевая электронная библиотека (СЭБ) (база данных на платформе ЭБС «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
3. https://www.books-up.ru – Большая медицинская библиотека (база данных на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
4. https://www.rosmedlib.ru/– Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)

5. http://www.studentlibrary.ru/ – электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)
6. https://speclit.profy-lib.ru – электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
7. https://urait.ru/– образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)
8. http://dlib.eastview.com – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
9. http://elibrary.ru– электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
10. https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784/– электронные версии периодических изданий на платформе Эко-вектор (профессиональная база данных)
11. http://www.consultant.ru/– справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)
12. https://grebennikon.ru– электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» (материалы по отраслям экономики и социологии) (профессиональная база данных)
13. https://eduport-global.com/catalog/show/MedicalScience/8– электронная библиотека англоязычной медицинской литературы (профессиональная база данных)
14. http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс. Инсталлированная база данных на сервер университета.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория 311 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (20 шт.); -стул ученический (40 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 312 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (20 шт.); -стул ученический (40 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; -экран проекционный. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 333 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего**	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (22 шт.); -стул ученический (44 шт.);

контроля и промежуточных аттестаций 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	-стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 317 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (18 шт.); -стул ученический (36 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 319 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (9 шт.); -стул ученический (18 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 322 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (20 шт.); -стул ученический (40 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

	Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 326 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (8 шт.); -стул ученический (16 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.
Учебная аудитория 217 **для проведения занятий лекционного, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций** 357532, Ставропольский край, г Пятигорск, пр. Калинина, 11.	**1.Учебная мебель:** -Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (15 шт.); -стул ученический (30 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; **2. Технические средства обучения:** **-набор демонстрационного оборудования:** - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступам к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.

10.ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

– Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия,

без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента. оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря. к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально- технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

11.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, написание рефератов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий.

Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания

Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

11. 2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-4. Способен разрабатывать методики контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственногорастительного сырья

ПК -4-4 Способен информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знает: основы фармаконадзора в Российской Федерации. Правила и методы регистрации НПР ЛС. Виды и механизмы НПР ЛС

умения.

Результаты обучения
Умеет: распознать органоспецифичные НПР ЛС; установить взаимосвязь между приемом ЛС и развитием НПР

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеет: навыком работы с источниками информации о НПР ЛС

ПК -6. Способен принимать участие в проведении исследований в области оценки эффективности и безопасности лекарственных средств

ПК-6-1 Способен проводить изучение фармакологической активности и других видов активности различных соединений на лабораторных животных

ПК-6-2 Способен определять фармакокинетические параметры веществ у лабораторных животных

ПК-6-4 Может оформлять результаты исследований, проводить статистическую обработку результатов

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знает: принципы проведения клинических и доклинических исследований Знает: основы фармакокинетики лекарственных средств у лабораторных животных и человека Знает: основы биостатистики

умения.

Результаты обучения
Умеет: производить выбор исследвоательского инструмента в токсикологических исследованиях Умеет: производить оценку основных фармакокинетических параметров у лабораторных животных и человека Умеет: проводить статистическую обработку результатов медицинского эксперимента

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеет:навыком интерпретации реузльтатов доклинического исследования токсических свойств лекарственных средств Владеет навыком оценки основных фармакокинетических параметров у лабораторных животных и человека Владеет: навыком интерпретации полученных результатов статистического анализа медицинского эксперимента

ПК 9. Способен организовывать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на различных этапах химико-токсикологических исследований и вести делопроизводство

ПК-9-1 Способен разрабатывать, применять стандартные операционные процедуры, разрабатывать и оформлять документы системы менеджмента качества по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности

ПК-9-2 Может организовать и произвести контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знает: принципы проведения клинических исследований безопасности и эффективности ЛС; основы разработки стандартных операционных процедур

умения.

Результаты обучения
Умеет: Интерпретировать результаты клинических исследований с позиции доказательной медицины

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеть: навыком работы с источниками информации о НПР ЛС

ПК-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента

ПК -3-1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

ПК – 3-2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

ПК-3-3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знает: номенклатуру лекарственных препаратов по фармакотерапевтическим группам, особенности действия и комбинированного применения, характерных побочных реакциях;

умения.

Результаты обучения
Умеет: оказать консультативную помощь посетителю аптечной организации при выборе лекарственного средства безрецептурного отпуска, принформировать посетителя аптечной организации о побочном действии лекарственного препарата;

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеет: навыком выбора синонимичного аналога безрецептурного лекарственного средства, оказания консультативной помощи по коррекции легких нежелательных лекарственных реакций

ПК-4. Способен разрабатывать методики контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

ПК –4-3 Способен разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве, составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве

Сформированы:

знания

Результаты обучения
Знает: нормативную документацию в области разработки лекарственных препаратов

умения.

Результаты обучения
Умеет: разработать исследовательский протокол изучения лекарственного препарата с учетом особенностей его промышленного производства

Профессиональные навыки, владения

Результаты обучения
Владеет: составления стандратных операционных процедур, используемых в ходе доклинического/клинического изучения лекарственных препаратов

Типовые практические задания для подготовки к зачету

№ задания	Проверяемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Содержание вопроса		Эталон ответа
ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ. Инструкция к выполнению: 1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Прочитайте оба списка. 3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформируйте пары элементов. 4. Запишите попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, А1 или Б4)				
1.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Используя справочную литературу, определите «мишени» для действия следующих препаратов:*		
		1. Пилокарпин 2. Каптоприл 3. Омепразол 4. Амлодипин	А. Транспортная система Б. Рецептор В. Ионный канал Г. Фермент	А1Б2В3Г4
2	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Используя справочную литературу, соотнесите препараты и виды действия:*		
		1. Лидокаин 2. Анальгин 3. Перцовый пластырь 4. Кофеин	А. Рефлекторное Б. Местное В. Резорбтивное Г. Центральное	А1Б2В3Г4
3	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Используя справочную литературу, соотнесите препараты и виды действия:*		
		1. Суксаметоний и диазепам (скелетные мышцы)	А. Прямое и непрямое Б. Резорбтивное и	А1Б2В3Г4

		2. Гепарин и аценокумарол (свертывание крови) 3. Кордиамин и раствор аммиака (дыхание)	рефлекторное В. Центральное и рефлекторное	
4.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Используя справочную литературу, определите, при каких комбинациях наблюдаются:*		
		А. Усиление эффектов Б. Ослабление эффектов В. Появление токсических эффектов	1. Раствор мезатона (под кожу) + раствор эфедрина (под кожу) 2. Таблетки тетрациклина (внутрь) + раствор кальция хлорида (внутрь) 3. Аллопуринол + меркаптопурин 4. Маалокс + драже «Ферроплекс» 5. Ацетилсалициловая кислота + глибенкламид 6. Фенобарбитал + дигоксин 7. Хлорамфеникол + аценокумарол 8. Нитразепам + феназепам	А123Б456 В78
5.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Установите соответствие*		
		Препарат 1. Пропранолол 2. Ивабрадин 3. Амиодарон 4. Нитроглицерин	Побочное действие А. Фотопсия Б. Бронхоспазм В. Чувство жара Г. Гипертиреоз	А1Б2В3Г4
6.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Установите соответствие:*		
		Препарат 1. Нитроглицерин 2. Пропранолол 3. Нифедипин	Побочные действия А. уменьшение скорости психических и двигательных реакций Б. брадикардия В. сердечная недостаточность Г. головная боль Д. тахикардия Е.припухлость и покраснение рук и ног	А1Б2В3Г1 Д2Е3
7.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Установите соответствие*		
		Препарат 1. Суматриптан 2. Винпоцетин 3. Ницерголин 4. Циннаризин	Побочные эффекты А. Головокружение, сонливость Б. Тахикардия В. Преходящее повышение артериального давления Г. Снижение АД Д. Повышение концентрации мочевой кислоты в крови	А1Б2В3Г4 Д1
8.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1;	*Установите соответствие*		

	ПК-9-2			
		Препарат 1. Симвастатин 2. Колестипол 3. Эзетимиб 4. Эволокумаб	Побочные эффекты А. Тошнота Б. Инфекции верхних дыхательных путей В. Миопатия Г. Метеоризм	А1Б2В3Г4
9.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Сопоставьте «лекарственное средство – фармакологическая группа»*		
		[1]. нитроглицерин [2]. эналаприл [3]. фуросемид [4]. церебролизин [5]. аспаркам	А. антиангинальные Б. ингибитор АПФ В. диуретики Г. нейропротектор	А1Б2В3Г4
10.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Сопоставьте «лекарственное средство – фармакологическая группа»*		
		[1]. гипотиазид [2]. пармидин [3]. панангин [4]. амиадарон [5]. дигоксин	А. диуретики Б. ангиопротектор В. препарат калия Г. блокатор калиевых каналов Д. сердечный гликозид	А1Б2В3Г4 Д5
11.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Сопоставьте «лекарственное средство – фармакологическая группа»*		
		[1]. индапамид [2]. эскузан [3]. панангин [4]. верапамил [5]. целанид	А. диуретики Б. ангиопротекторы В. препарат калия Г. блокаторы Д. кальциевых каналов Е. сердечный гликозид	А1Б2В3Г4 Д5Е5
12.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	*Сопоставьте «лекарственное средство – фармакологическая группа»*		
		[1]. капозид [2]. правастатин [3]. винпоцетин [4]. новокаиндамид	А. антигипертензивные Б. гиполипедемические В. средства, улучшающие мозговое кровообращение Г. антиаритмические	А1Б2В3Г4
ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4 Записать буквы / цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)				
13.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности один из механизмов возникновения побочных эффектов типичных нейролептиков: А.гормональные сдвиги в гипоталамусе и гипофизе Б.прием типичного нейролептика В.увеличение секреции пролактина Г.блокада D_2-рецепторов туберинфундибулярной системы Д. возникновение галактореи у женщин, гинекомастии у мужчин		АБВГД

14.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности стадии алкоголизма: А.возрастание переносимости спиртного в 4-5 раз Б. максимальная переносимость спиртного, психическое благополучие зависит только от спиртного В. снижение переносимости спиртного, глубокое опьянение от малых доз Г. снижение токсических признаков опьянения	АБВГ
15.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм уменьшения выраженности побочных эффектов при применении атипичных нейролептиков: А.Блокада 5-HT_2-рецепторов в нигростриатной и туберинфундибулярной системах Б.уменьшение выраженности экстрапирамидных расстройств В. провышениедофаминовой активности в нигростриатной и туберинфундибулярной системах	АБВ
16.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм активации внешнего пути гемостаза: А. активация X фактора свертывания Б. повреждение эндотелия сосудов В. превращение проконвертина в конвертин Г. выделение из эндотелия сосудов тканевого фактора свертывания	АБВГ
17.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм действия ацетилсалициловой кислоты: А.антиагрегантный эффект Б.нарушение образования из арахидоновой кислоты предшественников тромбоксана А2 В.ингибирование циклооксигеназы Г.применение ацетилсалициловой кислоты	АБВГ
18.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм активации внутреннего пути гемостаза: А. повреждение эндотелия сосудов Б. XII фактор в присутствии калликреина и кининогена соединяется с чужеродной поверхностью и активируется В. последовательная активация IX и X факторов Г. активация X фактора при участии солей кальция, фосфолипидов и VIIIa факторов	АБВГ
19.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм действия пентоксифиллина: А.примениепентоксифиллина Б.повышение уровня цАМФ В.ингибирование фосфодиэстеразы Г.снижение уровня цитоплазматического кальция	АБВГ
20.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм возникновения лекарственного паркинсонизма: А.блокирование D_2-рецепторовстриатума Б.доминирование холинергической системы В.возникновение лекарственного паркинсонизма Г.применение аминазина	АБВГ
21..	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность транспорта лекарственного вещества (ЛВ) по механизму активного транспорта: 1. Контакт ЛВ с клеточной мембраной 2. Взаимодействие ЛВ с АВС-транспортером	123456

		3. Гидролиз АТФ 4. Активация АВС-траспортера 5. Транспорт ЛВ АВС-транспортером к внутренней поверхности мембраны 6. Высвобождение ЛВ	
22.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность активации агонистом Gq-рецептора 1. Взаимодействие агониста с внеклеточным доменом рецептора 2. Активация внутриклеточного домена рецептора 3. Гидролиз ГТФ 4. Активация фосфолипазы С 5. Образование вторичных мессенджеров	12345
23.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность реакций механизма действия венлафаксина 1. Проникновение венлафаксина через ГЭБ 2. Блокада транспортеров SERT и NET 3. Повышение концентрации серотонина и норадреналина 4. Устранение симптомов депрессии	1234
24.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность реакций, происходящих при совместном применении антидепрессантов – ингибиторов обратного нейронального захвата и антидепрессантов – ингибиторов МАО, приводящих к развитию серотонинового синдрома 1. Блокада транспортеров SERT 2. Повышение концентрации серотонина 3. Блокада МАО 4. Снижение ферментативной инактивации серотонина 5. Активация серотониновых рецепторов избытком нейромедиатора 6. Повышение активности серотониновой системы вплоть до развития токсического действия	123456
25.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность реакций механизма действия перампанела 1. Блокада AMPA-рецепторов 2. Снижение трансмембранного тока ионов кальция 3. Подавление деполяризации клеточных мембран 4. Торможение клеточной активности	1234
26.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность действий при проведении статистического анализа при сравнении нескольких несвязанных групп сильно отличающихся набором данных для количественного признака нормально распределенных данных 1. Подготовьте первичные данные 2. Проведите ANOVA 3. Получите значение F-критерия Фишера 4. Сравните полученное значение F с критическим 5. Проведите апостериорный тест Шеффе 6. Сравните полученное значение p с критическим 7. Сделайте выводы о различии между группами 8. Представьте результаты в виде графического материала	12345678
27.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность действий при проведении статистического анализа при выявлении взаимосвязи изменений для нескольких несвязанных групп количественного признака нормально распределенных данных 1. Подготовьте первичные данные 2. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона	12345

		3. Интерпретируйте значение коэффициента корреляции по шкале Чеддока 4. Сделайте выводы 5. Представьте результаты в виде графического материала	
28.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Установите правильную последовательность реакций механизма действия энфлурана 1. Блокада Нн-холинорецепторов 2.Блокада NMDA-рецепторов 3.Подавление трансмембранного тока натрия и кальция 4.Гиперполяризация клеточных мембран 5.Торможение клеточной активности	12345
29.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации расположите в правильной последовательности механизм действия фентанила: А.нарушениемежнейрональной передачи болевых импульсов Б.введениефентанила В.стимулирование μ-опиоидных рецепторов Г. активация эндогенной антиноцицептивной системы	АБВГ
30.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Расположите в правильной последовательности механизм действия тиопентала натрия: А.изменениеконформацииГАМКа-рецепторов Б.введение кетамина В.взаимодействие с барбитуратными рецепторами на ГАМКа-рецепторном комплексе Г. гиперполяризация мембраны нейронов	АБВГ
31.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации расположите в правильной последовательности механизм действия лидокаина: А.препятствие проникновению ионов натрия в клетку и деполяризации мембраны Б.блокадапотенциалозависимых натриевых каналов В.введениелидокаина Г.угнетение болевой чувствительности	АБВГ
32.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации расположите в правильной последовательности механизм агрегации тромбоцитов: А.повреждение сосуда Б.Выделение тромбоцитами тромбоксана А2, АДФ, серотонина В.связывание тромбоцитов с фактором Виллебранда и коллагеном субэндотелиального слоя Г.активация тромбоцитов	АБВГ
33.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации укажите последовательность действия ДИНОПРОСТА 1. Введение препарата 2.для стимуляции родовой деятельности и остановки послеродовых кровотечений 3.усиливает ритмические сокращения миометрия 4.повышают чувствительность миометрия к гормонам, активизируют обменные процессы в нем	1234
34.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации укажите последовательность действия контрацептивов 1. предотвращают выход яйцеклетки в маточную трубу и полость матки	1234

		2 затрудняет проникновение сперматозоидов в полость матки. 3. Тормозят овуляцию, угнетая выработку лютеинизирующего гормона передней доли гипофиза 4. повышают вязкость слизи в шейке матки	
35.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Используя современные методы поиска медицинской информации расположите в правильной последовательности симптомы климакса 1. приливы жара 2.ухудшение липидного спектра 3.остеопароз 4.сухость кожи, появление морщин	1234
ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (ВСТАВИТЬ ТЕРМИН, СЛОВОСОЧЕТАНИЕ И Т.П., ДОПОЛНИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ) Инструкция к выполнению: 1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите суть вопроса. 2. Продумайте логику и полноту ответа. 3. Запишите недостающий термин, словосочетание и т.п. или дополните предложение (при необходимости разделяя ответы знаком «;»)			
36.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Метод фармакологических испытаний, позволяющий определить изменение активности ферментов в крови, называется	
37.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Метод фармакологических испытаний, позволяющий определить изменение пролиферации коллагеновых волокон, называется	
38.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	LD50 – основной параметр, характеризующий	
39.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Параметр, отражающий способность вещества вызывать гибель животных при однократном введении или при введении через короткие (не более 6 ч) интервалы времени в течение суток, называется	
40.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	К токсическим реакциям типа А относят	
ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2 Продумать логику и полноту ответа. 3 Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4 В случае расчетной задачи записать решение и ответ			
41.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	При изучении хронической токсичности изониазида было установлено снижение количество пиридоксальфосфата в мозговой ткани. Каков механизм данной токсической реакции изониазида?	
42.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	В ходе изучения токсичности аторвастатина было установлено повышение концентрации миоглобина в крови. С чем может быть связан данная реакция?	
43.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	При изучении специфической активности афобазола был выбран тест Порсолта. Правильно ли сделан выбор? Аргументируйте ответ	
44.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	При изучении специфической активности клоназепама был выбран тест Вогеля. Правильно ли сделан выбор? Аргументируйте ответ.	
45.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	При изучении специфической активности Мепомерсена был выбран тест оценки холестерина в крови. Правильно ли сделан выбор? Аргументируйте ответ	
46.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Определите препарат, который повышает силу и скорость сокращения миокарда; понижает частоту сердечных сокращений. При сердечной недостаточности увеличивает ударный и минутный объем сердца, улучшает	

		опорожнение желудочков, что приводит к уменьшению размеров сердца. Эффект препарата проявляется через 30 мин после перорального приема. Максимальный эффект развивается через 2-6часов после достижения насыщения. Продолжительность действия составляет до двух суток
47.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Определите препарат, угнетающий аномальный автоматизм и продолжительность потенциала действия в системе Гиса-Пуркинье за счет сокращения времени реполяризации, и уменьшения эффективного рефракторного периода. Кроме того, препарат, проникая через ГЭБ, блокирует натриевые каналы, пролонгирует время их инактивации, предупреждает генерацию и распространение высокочастотных разрядов, оказывая противосудорожное действие
48.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Определите группу препаратов.75-летний мужчина со стенокардией в анамнезе обратился к своему лечащему врачу. Обследование выявило, что приступы стенокардии становятся все более частыми, артериальное давление - 160/95 мм рт. ст. Какая из групп антиангинальных средств с наименьшей вероятностью будет назначено данному пациенту в качестве средства первой линии?
49.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Пациенту назначено лекарственное средство, имеющее следующие противопоказания: геморрагический инсульт любой давности; использование препарата в прошлом; черепномозговая травма; тяжелая неконтролируемая гипертензия; пункция неприжимаемых сосудов; недавняя травма или хирургическая операция. Решите задачу, ответив на следующие вопросы: О каком препарате идет речь? Какими фармакологическими эффектами обладает этот препарат? Какой механизм действия препарата? Как применяют этот препарат? В каких случаях показано применение препарата? Каковы побочные эффекты препарата? Перечислите другие препараты этой же фармакологической группы
50.	ПК -4-4; ПК-6-1; ПК-6-2; ПК-6-4; ПК-9-1; ПК-9-2	Пациенту назначено лекарственное средство, имеющее следующие противопоказания: гемохроматоз; апластическая и гемолитическая анемии; хронические заболевания печени и почек; хронические воспалительные заболевания; лейкозы; осторожно при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, язвенном колите, энтерите. Решите задачу, ответив на следующие вопросы: О каком препарате идет речь? Какими фармакологическими эффектами обладает этот препарат? Какой механизм действия препарата? В каких случаях показано применение препарата? Каковы побочные эффекты препарата? Перечислите другие препараты этой же фармакологической группы

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решение задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.

Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) –в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

Критерии оценивания на зачете

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное Умеет делать выводы без существенных ошибок Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

Не зачтено	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.