

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармации и клинической фармакологии

Рабочая программа практики
Б2.В.02 Научно-исследовательская работа

для обучающихся 5 курса,

направление подготовки (специальность)
33.05.01 Фармация,

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	9 з.е. / 324 ч.
в том числе:	
контактная работа	108 ч.
самостоятельная работа	216 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет с оценкой/ 10 семестр

Тверь, 2026

Разработчики: заведующая кафедрой фармации и клинической фармакологии, д.м.н., профессор Демидова М.А., доцент кафедры фармации и клинической фармакологии, к.б.н. Кудряшова М.Н.

Внешняя рецензия дана исполнительным директором ОАО «Тверская фармацевтическая фабрика» Агейчик Д.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «05» мая 2026 г. (протокол № 5)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «22» мая 2026 г. (протокол № 6)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «27» августа 2026 г. (протокол № 1)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. N 219, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Вид и тип практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская

2. Цель и задачи практики

Целью практики является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций для планирования и осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации и федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами практики являются:

- ~ сформировать навыки проектирования состава и оценки качества лекарственных средств;
- ~ обучить студентов навыкам выбора методологических подходов для решения научно-исследовательских задач;
- ~ сформировать практические навыки и умения для планирования и проведения научных экспериментов;
- ~ обучить применению методов обработки данных полученных в результате выполнения научно-исследовательской работы
- ~ сформировать навыки проведения маркетинговых исследований, поиска и систематизации научной литературы в области маркетинговых исследований в фармации

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения В результате изучения практики студент должен:
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	У К - 2 . 1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: – основы управления содержанием, сроками, стоимостью, человеческими ресурсами, интеграцией, коммуникациями в рамках обозначенного проекта, международные стандарты и процедуры проектного управления в сфере обращения лекарственных средств Уметь: – прогнозировать развитие процессов через реализацию проектного управления в сфере обращения лекарственных средств; Владеть: – навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией проектной

	У К - 2 . 2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	работы в сфере обращения лекарственных средств. Знать: – этапы работы с различными информационными источниками для планирования и реализации проекта Уметь: – осуществлять поиск источников научной информации для выполнения научных, проектных и технологических задач при реализации проекта, – прогнозировать сроки выполнения проектной работы, ожидаемые результаты и возможность их применения в сфере обращения лекарственных средств Владеть: – навыками и приемами проектирования как вида научно-исследовательской работы – распределения заданий и побуждения других к достижению целей;
	УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	Знать: – основные виды источников научно-медицинской и научно-фармацевтической информации, критерии оценки надежности источников медицинской и фармацевтической информации Уметь: – навыками поиска источников научной информации для выполнения научных, проектных и технологических задач при реализации проекта Владеть: – навыками постановки проектной задачи в рамках обозначенной проблемы поиска способов ее решения через реализацию проектного управления
	У К - 2 . 4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: – различные идеи, модели, концепции, теории и подходы к научным исследованиям в области профессиональной деятельности; Уметь: – самостоятельно планировать, организовывать и проводить научные исследования, находить решения, ориентированные на выполнение

	научных, проектных и технологических задач в своей профессиональной деятельности для реализации проекта Владеть: – навыками использования инструментов планирования проектной работы, выработки командной стратегии, распределения ролей в команде в своей профессиональной деятельности для реализации проекта Знать: – способы проведения научных исследований по разрешению проблемных Уметь: – вносить дополнительные изменения в план реализации проекта в процессе мониторинга хода реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть: – навыками коррекции и внесения своевременных дополнительных изменений в план проекта в ходе мониторинга его реализации.
У К - 2 . 5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	ПК-14. Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата ПК-14.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования П К - 1 4 . 2 Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и
	Знать: – нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; Уметь: – планировать научное исследование и определять материалы и оборудование, необходимые в ходе проектирования состава лекарственного препарата Владеть: – навыками составления плана исследования, выбора методик и оборудования при проектировании состава лекарственного препарата Знать: – методы и методики производства лекарственных препаратов, пути их совершенствования – основные требования к лекарственным средствам и показатели их качества. Уметь: – проводить оценку качества лекарственных средств в соответствии с

	назначения лекарственного препарата ПК-14.3 Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента ПК-14.4 Проводит контроль качества лекарственных препаратов	нормативной документацией и оценивать их качество по полученным результатам; Владеть: – навыками фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов в соответствии с требованиями нормативной документации; Знать: – теоретические основы и требования нормативных документов, регламентирующих вопросы разработки лекарственных препаратов Уметь: – совершенствовать технологию лекарственных препаратов в условиях аптеки и фармацевтического предприятия; Владеть: – навыками внедрения новых методов и методик изготовления и производства лекарственных препаратов Знать: – методики оценки качества лекарственных препаратов и результаты испытаний Уметь: – оценивать результаты испытаний при оценке качества лекарственных препаратов Владеть: – навыками применения химических и инструментальных методов исследования при проведении контроля качества лекарственных препаратов – интерпретацией результатов, полученных при проведении контроля качества лекарственных препаратов и делать заключение о качестве.
ПК-17. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-17.1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных	Знает: – требования нормативных документов к методам, используемым при статистической обработке результатов химического эксперимента и/или аналитических данных. Умеет: – проводить оценку результатов научных исследований, полученных при статистической обработке данных эксперимента.

	П К - 1 7 . 2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования ПК-17.3 Готовит и оформляет публикации по результатам исследований	Владеть: – способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией; Знает: – методологические основы исследовательской деятельности в образовании. Умеет: – проводить анализ и обобщение научного материала, обосновывать заключение по результатам исследования при подготовке выпускной квалификационной работы Владеет: – навыками оценки и интерпретации полученных в процессе научного исследования результатов и формулирования выводов и практических рекомендаций Знает: – основные принципы проведения научных исследований – способы и формы публичного представления научной информации; – требования к оформлению результатов научного исследования в виде отчета, статьи, доклада. Умеет: – критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медицины; – подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследования Владеет навыками: – разработки алгоритмов научной работы в соответствии с принципами доказательной медицины; – публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины.
ПК-18. Способен участвовать в проведении научных исследований	ПК-18.1 Проводит сбор и изучение современной научной литературы	Знать: – основные положения законодательных актов, правительственных постановлений, приказов в области охраны здоровья населения и деятельности в сфере обращения

		лекарственных средств. Умеет: – аналитически оценивать собранную научную информацию для планирования и проведения исследований в сфере обращения лекарственных средств. Владеть: – навыками анализа результатов научных исследований и применять их для обоснования приоритетных направлений развития в сфере обращения лекарственных средств.
	П К - 1 8 . 2 Формулирует цель и задачи исследования	Знать: – сущность научно-исследовательской деятельности в здравоохранении и фармации, – этапы научного исследования и их содержание, Уметь: – определять основные направления в проведении научных исследований согласно теме работы Владеть: – способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой исследования
	ПК-18.3 Планирует эксперимент	Знать: – литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовке материала для публикации, участию в научных мероприятиях и выполнении работы Уметь: – планировать научное исследование, составлять анкету для сбора данных методом опроса, Владеть: – навыками конструирования вопросов анкеты и основных правил составления анкеты, – навыками формирования выборки с применением различных методов,
	ПК-18.4 Проводит исследование	Знать: – методы и методологию проведения научных исследований; Уметь: – анализировать результаты исследований, формулировать выводы, теоретические

		положения, выносимые на защиту научной квалификационной работы; Владеть: – методиками проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных исследовательских задач.
--	--	---

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика по научно-исследовательской работе входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 Практика ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация.

Практика по научно-исследовательской работе проводится в виде постановки студентом научного эксперимента, решения задачи, демонстрации и использования знаний и умений, обсуждение с научным руководителем полученных результатов, концепции представления результатов исследования в виде тезисов и устного доклада с презентацией.

Для прохождения программы производственной практики необходимы знания техники безопасности при работе в научно-исследовательской лаборатории, санитарных правил и норм, а также в области гуманитарных, естественнонаучных и профессиональных дисциплин. Перед освоением дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: знание базовых понятий о научно-исследовательской работе, методах сбора и анализа научной информации, правилах обобщения данных и их презентации, ценностей мировой культуры, владение государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества, способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки.

5. Объём производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа, в том числе 108 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 216 часов самостоятельной работы обучающихся.

6. Образовательные технологии

Во время прохождения практики используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: работа в малых группах, подготовка статей и тезисов. Практика (научно-исследовательская работа) проводится в виде постановки студентом научного эксперимента, решения задачи, демонстрации и использования знаний и умений, обсуждение с научным руководителем полученных результатов, концепции представления результатов исследования в виде тезисов и устного доклада с презентацией.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: работа с нормативной документацией, оформление протоколов анализа и дневника.

7. Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой в 10 семестре, который выставляется только после демонстрации студентами всех практических навыков, изложенных в разделе «Производственная практика «Научно-исследовательская»» в книге практических навыков фармацевтического факультета, защиты проделанной научной работы (устный доклад с презентацией) и публикации в виде тезисов и статей, материалов конференции.

8. Обеспечить выполнение поставленной цели и задач производственной практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, проводящейся

с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

II. Учебная программа практики

1. Содержание практики:

Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы.

1.1 Техника безопасности при проведении НИР. Выбор студентами индивидуальных образовательных траекторий и распределение студентов по рабочим местам. Цель и задачи научного исследования в работе провизора. Методика проведения научного исследования. Выбор источников и методов исследования.

1.2 Принципы и правила работы с научными данными. Методы и приемы поиска статей и мониторингирования научно-медицинской информации. Основные и вспомогательные внешние научно-медицинские ресурсы.

1.3 Ключевые навыки работы с внешними ресурсами: (Pubmed, Google Scholar, Medscape; Управление подписками на научно-медицинскую информацию в Pubmed, Google Scholar, Medscape, Google.

1.4 Основные методологические подходы к анализу научной публикации.

Раздел 2. Особенности научно-исследовательской работы

2.1 Введение в медицинскую биостатистику. Ключевые определения, обзор ключевых статистических методик.

2.2 Доклинические и клинические исследования. Фазы исследований, особенности дизайна.

Данные реальной клинической практики.

2.3 Понятие об обсервационных исследованиях, базовые элементы методологии, преимущества и недостатки. Метаанализ. Ключевые определения.

Раздел 3. Выполнение научных исследований

3.1 Проведение экспериментального исследования, сбор данных, статистическая обработка полученных данных, формирование отчета о проведенном исследовании с четкими выводами и их объяснением.

3.2 Создание графического оформления экспериментального исследования (цели и задачи, дизайн, результаты, выводы и их интерпретация).

3.3 Принципы и правила написания научной статьи (тезисов). Краткое введение в процесс создания публикаций.

2. Учебно-тематический план

Номера разделов практики	Наименование разделов практики	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа, часов	Всего часов
1.	Организация научно-исследовательской работы	12	24	36
2.	Особенности научно-исследовательской работы	12	24	36
3.	Выполнение научных исследований	84	168	252
	ИТОГО:	108	216	324

3. Формы отчётности по практике

- Письменный отчет
- Дневник
- Научная публикация

Перечень практических навыков умений, которые необходимо освоить студенту:

- методы проведения анкетирования, сбора первичных данных;
- методы статистического описания данных;
- работа с Интернет-ресурсами, базами медицинской и научной информации;
- методы графического представления данных;
- методы теоретического и эмпирического познания;
- методика написания доклада, тезисов, научной статьи;
- публичное представление научных данных.

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения практики

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой, а также выступление с докладом по результатам исследования на заседании кафедры, где выполнена НИР. Выступление оценивается по критериям: оформление презентации, владение материалом, умение отвечать на вопросы.

Виды и формы текущей, промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний студентов осуществляется на занятиях с помощью решения ситуационных задач, контроля выполнения практических навыков и заданий.

Промежуточный контроль включает в себя проверку правильности выполнения практических навыков студентами в ходе выполнения НИР.

Критерии оценки по итогам практики:

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; выполнен весь объем научных исследований, имеется оформленная презентация, студент свободно владеет материалом, отвечает на вопросы.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; выполнен весь объем научных исследований, имеется оформленная презентация с незначительными замечаниями по оформлению, студент представляет материал с частичным зачитыванием текста, отвечает не на все вопросы.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; научные исследования выполнены не в полном объеме, тема раскрыта не полностью, в изложении материала имеются неточности, отсутствует подготовленная презентация, студент не владеет материалом свободно (неотрывное чтение с листа).

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; работа не структурирована; тема не раскрыта, в изложении материала имеются грубые ошибки в определениях, классификациях, терминологии, отсутствует подготовленная презентация, студент не владеет материалом, имеет трудности в ответах на вопросы.

Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения практики для каждой формируемой компетенции создается в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Управление и экономика фармации: учебник /ред. И.А. Наркевич. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 928 с.
2. Управление и экономика фармации: учебник /Е.А. Максимкина, Г.Т. Глембоцкая, П.В. Лопатин; ред. В.Л. Багирова. - Москва: Медицина, 2004. - 716 с.
3. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения [Текст] : учебное пособие / ред. Г. П. Яковлев. - 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. - 846 с.

Электронный ресурс:

1. Управление и экономика фармации [Электронный ресурс]: учебник /ред. Валерия Леонидовна Багирова. - Москва: Медицина, 2008. - 720 с.
2. Контроль качества лекарственных средств [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетенёвой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426340.html>
3. Методы и методики фармакоэкономических исследований [Электронный ресурс] / Васькова Л.Б., Мусина Н.З. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404782.html>
4. Прикладная фармакоэкономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.И.Петрова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970403709.html>
5. "Финансовый менеджмент в здравоохранении [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности "Общественное здравоохранение"/ Т. К. Рахыпбеков. - 3-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012." <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421840.html>
6. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. А. П. Арзамасцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Дополнительная литература:

1. Беликов, Владимир Георгиевич. Фармацевтическая химия [Текст] : учебное пособие / Владимир Георгиевич Беликов. - изд. 2-е. – Москва : МЕДпресс-информ, 2008. - 615 с.

Электронные ресурсы:

1. Харитонов, Ю. Я. Физическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)

3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Размещены в ЭИОС университета.

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике (Приложение 2)

VI. Научно-исследовательская работа студента

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники; участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме; подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов.

VII. Профилактическая работа студента. Создание портфолио.

В течение учебного года перед практикой студенты проводить активную деятельность по формированию здорового образа жизни населения, результаты которой каждый студент в течение всего периода обучения в университете заносит в свое портфолио.

Видами деятельности по формированию здорового образа жизни среди населения являются: оформление санбюллетеней с указанием информации о том, где находится этот санбюллетень; электронные санбюллетени, размещаемые в социальных сетях;

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы практики

Представлены в Приложении № 3

Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

УК-2. СПОСОБЕН УПРАВЛЯТЬ ПРОЕКТОМ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Задание 1

Дайте развернутый ответ на поставленный вопрос.

Что такое проект?

Ответ: Проект — это комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения определённой цели в течение заданного периода времени и в рамках выделенного бюджета.

Задание 2

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

_____ (Systematic Review) — это научный метод исследования, который предполагает тщательный, структурированный сбор и анализ существующей литературы и данных по определённой теме или исследовательскому вопросу.

Ответ: Систематический обзор

Задание 3

Установите последовательность этапов при формировании систематического обзора

Последовательность	Этап формирования систематического обзора
1	Анализ данных (в том числе с использованием мета-анализа)
2	Синтез данных (сведение данных в единый массив)
3	Критическая оценка источников литературы
4	Этап поиска литературы, её оценки, синтеза данных и их анализа.

Ответ: 4321

Задание 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Управление стоимостью проекта включает в себя следующие процессы, обеспечивающие выполнение проекта в рамках утвержденного бюджета

- 1) стоимостная оценка
- 2) разработка сметы и бюджета проекта
- 3) контроль стоимости (Cost Control)
- 4) все перечисленное верно

Ответ: 4

Обоснование: управление стоимостью проекта необходимо на всех этапах жизненного цикла проекта

Задание 5

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

Совокупность всех этапов проектной деятельности называется _____ проекта.

Ответ: жизненный цикл

Задание 6

Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Жизненный цикл проекта включает в себя следующие этапы:

- 1) разработка концепции проекта
- 2) планирование проекта

3) осуществление проекта

4) завершение проекта

Ответ: 1,2,3,4

Обоснование: структура проекта по Ф. Бэббиджу

Задание 7

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Руководителю проекта лучше делегировать подчиненным следующие задачи

1) рутинные, не требующие творческого подхода

2) руководство сотрудниками

3) задачи высокой степени риска

4) определение целей проекта

Ответ: 1

Обоснование: делегирование подчиненным рутинных задач освобождает время на руководителя на решение важных задач

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие между управленческими процессами проекта и их содержанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Управленческие процессы проекта		Содержание	
А	Управление коммуникациями проекта	1	разработка такого расписания работ, при котором целевая функция задачи при соблюдении всех условий достигала бы экстремального значения
Б	Управление качеством проекта	2	разработка политики, процедур и методов, позволяющих планировать затраты и своевременно их контролировать при помощи различных методов
В	Управление стоимостью проекта	3	включает в себя те процессы, которые необходимы для гарантии того, что проект удовлетворяет требованиям, ради которых он был предпринят
Г	Управление временем проекта	4	управленческая функция, направленная на обеспечение своевременного сбора, генерации, распределения и сохранения необходимой проектной информации

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 9

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

Проектно-технологические документы, устанавливающие полный перечень работ проекта, их последовательность, взаимосвязь, сроки выполнения, продолжительность, исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ, представляют собой _____ проекта.

Ответ: календарный план

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие между участниками проекта и их характеристикой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Участники проекта		Характеристика	
А	Менеджер проекта	1	Предприятие, чьи сотрудники непосредственно участвуют в исполнении проекта.
Б	Команда управления проектом.	2	Группа, которая выполняет работы по проекту.
В	Члены команды проекта.	3	Члены команды проекта, непосредственно занятые в управлении его операциями.
Г	Исполняющая организация	4	Лицо, ответственное за управление проектом.

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В	Г
4	3	2	1

ПК-14 СПОСОБЕН ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА

Задание 1

Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Целями фармацевтической разработки могут быть следующие направления исследований

- 1) Экономическое обоснование применения лекарственного средства
- 2) Разработка параметров производственного процесса
- 3) Подбор системы «Контейнер - укупорочное средство»
- 4) Выяснение совместимости активного фармацевтического ингредиента и вспомогательных веществ

Ответ: 2,3,4

Обоснование: требования к фармацевтической разработке лекарственных форм

Задание 2

Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Характеристика лекарственного препарата, оцениваемая на этапе фармацевтической разработки

- 1) Токсичность
- 2) Соответствие критериям качества
- 3) Микробиологическая чистота
- 4) Стабильность

Ответ: 2, 3, 4

Обоснование: требования к фармацевтической разработке лекарственных форм

Задание 3

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

Документальное подтверждение того, что процесс, проводимый в пределах установленных параметров, может осуществляться эффективно и с воспроизводимыми результатами называется _____.

Ответ: валидация

Задание 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В качестве вспомогательных веществ в состав лекарственного препарата могут входить следующие компоненты

- 1) антиоксиданты
- 2) стабилизаторы, солюбилизаторы
- 3) разрыхлители, смазывающие и красящие вещества, корригенты вкуса
- 4) все перечисленное верно

Ответ: 4

Обоснование: в состав лекарственного препарата кроме фармацевтически активных субстанций могут входить вспомогательные вещества

Задание 5

Дайте полное и развернутое определение фармацевтической композиции

Ответ: фармацевтическая композиция — это смесь, в состав которой входят одно или несколько фармакологически активных веществ и вспомогательные компоненты. Такая композиция предназначена для лечебно-профилактических целей в виде лекарственных средств или препаратов, а также для разработки таких средств и препаратов.

ПК-17 СПОСОБЕН К АНАЛИЗУ И ПУБЛИЧНОМУ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ НАУЧНЫХ ДАННЫХ

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие между текстовыми формами представления результатов научного исследования и их содержанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Текстовая форма		Содержание	
А	Научная статья	1	Документ с подробным описанием методики, хода исследования, его результатов и выводов
Б	Тезисы доклада	2	Научное издание в виде книги, в котором всесторонне освещено определённое исследование
В	Монография	3	Краткое изложение ключевых идей и результатов исследования. Часто публикуются в сборниках трудов конференций.
Г	Отчёт о научно-исследовательской работе (НИР)	4	Цельное произведение, посвящённое конкретной проблеме исследования. Может быть обзорно-теоретической (анализирует существующие исследования) или эмпирической (публикует результаты собственного эксперимента).

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 2

Установите последовательность этапов публикационного процесса для научной статьи

Последовательность	Этап публикационного процесса
1	Публикация научной статьи
2	Рецензирование научной статьи
3	Подготовка научной статьи по требованиям журнала
4	Выбор научного журнала
5	Подготовка результатов исследования к публикации
6	Проведение исследования
7	Методологический замысел исследования

Ответ: 7654321

Задание 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Для статистической обработки результатов экспериментального исследования, в котором сравнивались значения отдельных показателей до и после введения лекарственного средства в случае нормального распределения данных целесообразно использовать следующие методики

- 1) парный t-критерий Стьюдента
- 2) Пробит-анализ
- 3) U-критерий Манна-Уитни
- 4) Тест Шапиро-Уилка

Ответ: 1

Обоснование: парный t-критерий Стьюдента предназначены для оценки статистической значимости различий в одной группе до и после воздействия изучаемого фактора при нормальном распределении данных

ПК-18. СПОСОБЕН УЧАСТВОВАТЬ В ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задание 1

Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К качественным показателям общей токсичности лекарственного средства, которые оценивают при доклинических исследованиях, относятся

- 1) мишени токсического действия (органы и системы)
- 2) обратимость токсических эффектов
- 3) кумуляция препарата
- 4) результаты оценки токсикокинетики для нетоксических доз.

Ответ: 1,2,3,4

Обоснование: руководство по доклиническому изучению лекарственных средств

Задание 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Целью доклинических исследований лекарственных средств является

- 1) Изучение эффективности, биодоступности и биоусвояемости лекарственных средств
- 2) Получение научными методами оценок и доказательств эффективности и безопасности лекарственных средств
- 3) Установить переносимость препарата и наличие у него терапевтического действия
- 4) Получение научными методами доказательств качества лекарственных средств

Ответ: 2

Обоснование: основная цель доклинических исследований лекарственных средств – оценка их эффективности и безопасности

Задание 3

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

Токсическое действие вещества, введённого в однократной дозе или в многократных дозах в течение не более 24 часов, которое может выражаться в расстройстве физиологических функций или нарушении морфологии органов экспериментальных животных, а также гибели животного, называется _____.

Ответ: острая токсичность

Задание 4

Прочитайте текст и установите соответствие между статистический методом и его характеристикой

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Статистический метод		Характеристика	
А	Пробит-анализ	1	непараметрический статистический метод для оценки функции выживаемости на основе данных о времени до наступления события (например, смерти, рецидива заболевания, отказа системы).
Б	Тест Шапиро-Уилка	2	статистический метод объединения результатов нескольких независимых исследований, посвящённых одной теме, для получения более точной и обобщённой оценки изучаемого эффекта.
В	Мета-анализ	3	статистический метод, который позволяет определить тип распределения случайных величин
Г	Метод Каплана — Мейера	4	статистический метод, который используется в доклинических исследованиях лекарств для оценки зависимости между дозами вещества и выраженностью эффекта, а также для экстраполяции результатов на популяционный уровень

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие между статистическим методом и содержанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Статистический метод		Содержание	
А	U-критерий Манна-Уитни	1	Для сравнения статистической значимости различий в более чем 2-х

			группах наблюдений при распределении данных отличным от нормального
Б	t-критерий Стьюдента	2	Для сравнения статистической значимости различий в более чем 2-х группах наблюдений при наличии нормального распределения данных
В	Дисперсионный анализ (ANOVA)	3	Для сравнения статистической значимости различий в 2-х группах при наличии нормального распределения данных
Г	Тест Краскела-Уолисса	4	Для сравнения статистической значимости различий в 2-х группах в непараметрической статистике

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие между видом клинического исследования лекарственных средств в зависимости от степени ослепления и его характеристикой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

Вид клинического исследования лекарственных средств		Характеристика	
А	Открытое исследование	1	пациенты, врачи, назначающие лечение, а также специалисты, которые оценивают и анализируют полученные данные не знают, какой препарат принимает пациент
Б	Простое слепое исследование	2	врачи, назначающие лечение и пациенты не знают, какой препарат принимает пациент
В	Двойное слепое исследование	3	врачи знают, а пациенты не знают, какой препарат принимает пациент
Г	Тройное слепое исследование	4	врачи и пациент знают, какой препарат принимает пациент

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание 7

Прочитайте текст, дополните пропущенную информацию.

_____ — это процесс случайного распределения участников исследования по группам вмешательства (экспериментальной) и контроля (сравнения). Этот метод используется для минимизации субъективности при формировании групп и повышения объективности результатов.

Ответ: Рандомизация

Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы практики
Научно-исследовательская работа

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Ассистентская комната производственной аптеки	Производственные помещения аптеки оснащены необходимым инвентарем, субстанциями, вспомогательными материалами, необходимыми для осуществления контроля качества лекарственных препаратов.
2	Учебная комната №1	Письменный стол, учебные столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет и доступом к актуальной нормативно-правовой базе, мультимедийное оборудование, сейф, холодильник; витрины для открытой и закрытой выкладки товаров аптечного ассортимента, макеты лекарственных средств, медицинских изделий, медицинских инструментов, парафармацевтической продукции,
3	Лаборатория №1	Письменный стол, стулья, лабораторная мебель, лабораторная посуда, фармацевтические субстанции, лабораторное оборудование: весы электронные ACCULAB, Иономер И-160, Рефрактометр ИРФ-454, РН-метр, цифровой ФЭК АР-101, посудомоечная машина Zanussi, оборудование для тонкослойной хроматографии, микроскоп.
4	Учебная аудитория № 59 (компьютерный класс) для самостоятельной работы	Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью – 40, Компьютеров – 40 Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу практики**

(название практики)

для обучающихся _____ курса,

специальность (направление подготовки): _____
(название специальности, направления подготовки)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу практики рассмотрены на

заседании кафедры «_____» _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1				
2				
3				