

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Фармацевтический _____

Кафедра _____ Фармации _____



СОГЛАСОВАНО

декан факультета

И. В. Арутюнов

« 20 21 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л. И. Задорожная

« 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

вид практики Б2.В.03(П) Производственная практика по контролю качества лекарственных средств _____

по специальности _____ 33.05.01 Фармация _____

квалификация (степень) выпускника _____ провизор _____

форма обучения _____ очная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

МАЙКОП

Рабочая программа практики составлена на основании ФГОС ВО 3++ и учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ» по специальности 33.05.01 Фармация

Составитель рабочей программы:

доцент кафедры фармации



подпись

Бочкарева И.И.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Фармации

протокол № 6 от «30» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой
«30» июня 20 21 г.



подпись

Арутюнов А.К.
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи производственной практики

Целями производственной практики по контролю качества лекарственных средств являются закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков по анализу лекарств, полученных во время обучения на кафедре фармации в течение 5-9 семестров, для решения конкретных задач практической деятельности провизора-аналитика в условиях аптек, контрольно-аналитических лабораторий (Центров по сертификации лекарственных средств), аптечных складов и лабораторий фармацевтических предприятий.

Задачами производственной практики являются:

- изучение обязанностей провизора-аналитика на рабочем месте;
- ознакомление с организацией и технической оснащённостью рабочего места провизора-аналитика;
- проведение контроля качества лекарственных средств под руководством провизора-аналитика и оформление соответствующей документации;
- знакомство с вопросами контроля качества, сертификации, хранения и отпуска лекарственных средств населению.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Способ проведения практики.

2.1. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика проводится после завершения лекционно-практических курсов фармацевтической химии, стандартизации лекарственных средств, фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармакологии, управления и экономики фармации.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях и практических навыках дисциплин: органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, токсикологическая химия.

Учебно-методическое, научное руководство и контроль хода производственной практикой осуществляется преподавателями кафедры фармации и руководителями практики от предприятий.

2.3. Способ проведения практики

Стационарная. Местом прохождения практики служит МУП «Аптека № 1» (г. Майкоп) и кафедра фармации. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в аптеке. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующей компетенции: ПКУВ-4

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	---	---	------------------------------

Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический

<p>Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств</p>	<p>ПКУВ-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p>	<p>ПКУВ-4.1. Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p>	<p>02.015 Провизор-аналитик</p>
		<p>ПКУВ-4.2. Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p>	<p>02.015 Провизор-аналитик</p>
		<p>ПКУВ-4.3. Стандартизует приготовленные титрованные растворы</p>	<p>Приказ Минздрава России от 26 октября 2015 г. №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»</p>
		<p>ПКУВ-4.4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов</p>	
		<p>ПКУВ-4.5. 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</p>	
		<p>ПКУВ-4.6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	

В результате прохождения производственной практики по контролю качества лекарственных средств студенты должны:

Знать: законы и законодательные акты о здравоохранении, стандартизации и контроле качества лекарственных средств, порядке их хранения, охране окружающей среды, санитарном режиме и технике безопасности, об административной и уголовной ответственности за их нарушение; принципы фармацевтической этики и деонтологии; систему государственного контроля качества лекарственных средств; контрольно-разрешительную систему обеспечения качества лекарственных средств, организацию контроля качества лекарственных средств в Центрах по сертификации ЛС, лабораториях фармацевтических предприятий, на аптечных складах и в аптеках; общие методы анализа согласно действующему изданию Государственной фармакопеи: физические, химические и физико-химические; правила техники безопасности при работе с лекарственными растениями и лекарственным сырьем.

Уметь: осуществлять все виды контроля качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией; определять чистоту и пределы содержания примесей в лекарственных средствах; использовать хроматографические, спектральные и другие физико-химические методы анализа для подтверждения подлинности лекарственных средств и обнаружения примесей; определять совместимость компонентов в лекарственных смесях; готовить титрованные растворы (установка титра и расчет поправочного коэффициента); проводить титриметрический анализ с помощью различных методов: осадительных, кислотно-основных, окислительно-восстановительных, комплексонометрических; рассчитывать содержание лекарственного средства в субстанциях и лекарственных препаратах.

Владеть: навыками работать в производственных аптеках, лабораториях фармацевтических предприятий; навыками проведения контроля качества лекарственных веществ и лекарственных средств при промышленном и внутриаптечном производстве; навыками работы в коллективе.

4. Объем практики

Форма обучения	Семестр обучения	Общая трудоемкость практики			Форма контроля
		в неделях	в зачетных единицах	в академических часах	
ОФО	10	2	3	108	зачет с оценкой

5. Структура и содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Организационная работа (знакомство с целями, задачами и методами практики, правилами техники безопасности на рабочем месте. Знакомство с аналитическим кабинетом МП «Аптека № 1», его основными функциями и	Инструктаж по технике безопасности, подготовка оборудования, изучение прав и обязанностей провизора-аналитика, особенностей его работы (Приказ №751н). Индивидуально-групповое обсуждение со специалистом «Готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов анализа»	2 дня

	документами, которые ведутся в аптеке по контролю качества лекарственных средств, подготовка дневников).		
2.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - глазные капли. Требования ГФ РФ к глазным каплям. Изотоничность глазных капель и особенности их анализа с учетом изотонирующих веществ. Приказ МЗ РФ № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность».	Проведение анализа глазных капель. Работа по заполнению журнала регистрации результатов контроля лекарственных форм, изготавливаемых по индивидуальным рецептам (требованиям ЛПУ), внутриаптечной заготовки, концентратов, полуфабрикатов (заполнить формы Приказа № 751н). Оформление дневника.	
3.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - анализ инъекционных лекарственных форм. Требования НД к инъекционным растворам.	Анализ инъекционных лекарственных форм. Работа по заполнению журнала регистрации отдельных стадий изготовления инъекционных растворов и форм Приказа № 751н. Оформление дневника.	
4.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - анализ дефектуры. Приказ МЗ РФ № 751н.	Анализ дефектуры. Работа по заполнению журнала регистрации результатов контроля лекарственных средств на подлинность. Оформление дневника.	2 дня
5.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - жидкие лекарственные формы индивидуального изготовления и для стационарных учреждений.	Работа по заполнению журнала регистрации результатов контроля лекарственных форм, изготавливаемых по индивидуальным рецептам (требования ЛПУ), внутриаптечной заготовки, концентратов, полуфабрикатов (заполнить формы Приказа № 751н). Оформление дневника.	
6.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - твердых лекарственных формы.	Проводят контроль качества твердых лекарственных форм (порошки). Оформление дневника практики.	
7.	Анализ лекарств в аптеке по рецептам - мягкие лекарственные формы (мази, суппозитории). Требования ГФ РФ к	Работа по заполнению журнала регистрации результатов контроля лекарственных форм, изготавливаемых по индивидуальным рецептам (требования ЛПУ), внутриаптечной заготовки,	2 дня

	мазям, суппозиториям. Особенности анализа.	концентратов, полуфабрикатов, лекарственных форм. Оформление дневника практики.	
8.	Анализ концентратов, жидких лекарственных средств, (в бюреточной установке), полуфабрикатов и фасовки, внутриаптечной заготовки, скоропортящихся препаратов.	Анализ концентратов, жидких лекарственных средств, (в бюреточной установке), полуфабрикатов и фасовки, внутриаптечной заготовки, скоропортящихся препаратов. Оформление дневника.	
9.	Определение концентрации спирта (спиртометром, рефрактометрия, с помощью таблиц).	Выполнение работы на приборах: рН-метре, рефрактометре, фотоколориметре, спектрофотометре. Оформление дневника практики.	
10.	Окончательное оформление дневников.	Сдается и защищается дневник, проверенный провизором-аналитиком и заверенный заведующей аптекой; отчет по практике. Прилагается характеристика.	1 день
11.	Знакомство со структурой лаборатории, ее организацией, работой, «Положением о контрольно-испытательных лабораториях» и с Постановлением №2 Госстандарта России от 03.01.2001 «Об утверждении введения в действие «Правил сертификации лекарственных средств».	Знакомство со структурой Учреждения, положением, правилами техники безопасности при работе в Учреждении, правилами внутреннего распорядка Учреждения, с системой менеджмента качества КАЛ. Оформление дневника.	2 дня
12.	Анализ инъекционных и инфузионных лекарственных средств. Документация для оформления результатов анализа.	Приготовление титрованных растворов и реактивов. Проводится анализ воды очищенной. Оформление дневника.	
13.	Анализ твердых дозированных лекарственных форм (таблетки, капсулы, драже). Приказы МЗ РФ: № 751н, №305н	Проводится анализ лекарственных форм, изготавливаемых в производственных аптеках республики. Оформляется протокол испытаний. Оформление дневника.	
14.	Анализ жидких лекарственных форм (растворы, сиропы, суспензии).	Проводится анализ жидких лекарственных форм (растворы, сиропы, суспензии). Оформляются протоколы испытаний. Проведение испытаний лекарственных	2 дня

		средств по 3-м показателям. Работа с электронным архивом нормативной документации, с сайтами, содержащими информацию по фальсифицированным и забракованным лекарственным средствам.	
15.	Анализ мягких лекарственных форм (мази, суппозитории).	Метод рефрактометрии. Титриметрические методы анализов. Анализ мягких лекарственных форм.	
16.	Анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных форм (настойки, экстракты). Анализ лекарственных веществ в субстанции.	Анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных форм (настойки, экстракты). Анализ лекарственных веществ в субстанции. Оформляются протоколы испытаний.	
17.	Окончательное оформление дневников; сдача зачета.	Сдается и защищается дневник, отчет по практике. Прилагается характеристика.	1 день
	Итого	108 часов	12 дней

5.1. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль 7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Апрель 2026 г., МУП «Аптека №1» г. Майкоп	«Готовность к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических и физико-химических методов анализа»	Групповая форма - обсуждение со специалистом	Ведущий преподаватель	Сформированность ПКУВ-4

6. Формы отчетности по производственной практике

По окончании прохождения производственной практики по контролю качества лекарственных средств_ студент обязан в течение 2 дней представить на кафедру фармации следующие документы:

- дневник
- отчет о прохождении производственной практики
- характеристику с места прохождения практики, заверенную подписью руководителя и печатью аптечного учреждения

1) Дневник практики является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальные задания и краткое содержание ежедневной работы.

Дневник практики предназначен для оформления результатов наблюдений и исследований, сделанных студентами во время практики, при выполнении исследовательской работы (индивидуального задания), в ходе решения практических задач в условиях лаборатории.

Дневник практики является официальным документом, который студент обязан представить на кафедру. Без дневника учебная практика не засчитывается точно так же, как неудовлетворительное и несвоевременное оформление дневника может быть причиной незачета практики.

Дневник должен по дням отражать всю работу студента в период практики. Заполнение дневника производится ежедневно по окончании рабочего дня. Дневник заверяется подписью руководителя практики от кафедры.

2) Отчет по производственной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания.

Записи в отчете ведутся в следующей последовательности:

1. График прохождения практики.
2. Дата.
3. Тема.
4. Содержание выполненной работы.

Отчет необходимо иллюстрировать рисунками, фотографиями и т.д.

По завершению практики оформленные формы отчетности (дневник прохождения практики с соответствующими подписями, отметками, датами, отчет по практике) сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска студента к защите отчета.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой. В качестве промежуточной аттестации за прохождение учебной практики предусмотрен зачет с оценкой. Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты.

В заключении необходимо дать оценку условий прохождения производственной практики и свои предложения по ее совершенствованию. Отчет должен быть написан собственноручно и представлен в сброшюрованном виде на листах формата А4. Отчет подписывает на последней странице только сам студент.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ПКУВ-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	
4	Методы микробиологического контроля лекарственных средств
4	Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
567	Фармакогнозия
5678	Фармацевтическая химия
78	Медицинское и фармацевтическое товароведение

89	Биотехнология
9	Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
9	Фармацевтическая экология
9	Экологические аспекты и безопасность при заготовке лекарственного растительного сырья
9	Основы гомеопатии
9	Система GMP в фармацевтическом производстве
9	Стандартизация лекарственных средств
9	Биофармация
A	Производственная практика по контролю качества лекарственных средств
A	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<p>ПКУВ-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p> <p>ПКУВ-4.1. Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества</p> <p>ПКУВ-4.2. Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов</p> <p>ПКУВ-4.3. Стандартизует приготовленные титрованные растворы</p> <p>ПКУВ-4.4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов</p> <p>ПКУВ-4.5. Информировывает 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</p> <p>ПКУВ-4.6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>					
<p>Знать: законы и законодательные акты о здравоохранении, стандартизации и контроле качества лекарственных средств, порядке их хранения, охране окружающей среды, санитарном режиме и технике безопасности, об административной и уголовной ответственности за их нарушение; принципы фармацевтической этики и деонтологии; систему государственного контроля качества лекарственных средств; контрольно-разрешительную систему обеспечения качества лекарственных средств, организацию контроля качества лекарственных средств в аптеках; общие методы анализа согласно действующему изданию Государственной фармакопеи: физические, химические и физико-химические; правила техники безопасности</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Составление дневника, отчета. Выполнение индивидуального задания.</p>

при работе с лекарственными растениями и лекарственным сырьем.					
<p>Уметь: осуществлять все виды контроля качества лекарственных средств в соответствии с нормативной документацией; определять чистоту и пределы содержания примесей в лекарственных средствах; определять совместимость компонентов в лекарственных смесях; готовить титрованные растворы (установка титра и расчет поправочного коэффициента); проводить титриметрический анализ с помощью различных методов: осадительных, кислотно-основных, окислительно-восстановительных, комплексонометрических; рассчитывать содержание лекарственного средства лекарственных препаратах.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками работать в производственных аптеках; навыками проведения контроля качества лекарственных веществ и лекарственных средств при внутриаптечном производстве; навыками работы в коллективе.</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень тем для индивидуального задания:

Проведите фармакопейный анализ лекарственного препарата и сделайте заключение о его доброкачественности:

1. Solutio Hydrogenii peroxydi 3% - 10000 ml

Раствор Водорода пероксида 3% - 10000 мл

2. Solutio Natrii chloridi 0,9% - 400 ml

Раствор Натрия хлорида 0,9% - 400 мл

3. Solutio Acidi borici 2% – 70 ml

Раствор кислоты борной 2% - 70 мл

4. Solutio Natrii thiosulfatis 5% - 200 ml

Раствор тиосульфата натрия 5% - 200 мл

5. Rp: Tinct. Menthae 8,0

Tinct. Valerianae 20,0

Magnesii sulfatis 1,6

Coffeini-natrii benzoates 0,8

Natrii bromidi 6,0

Aq. purificatae 400 ml

(Микстура Кватера)

6. Rp: Furacilini 1,0

Natrii chloride 45,0

Aq. purificatae ad 5000 ml

7. Solutio Calcii chloridi 1% – 50 ml

Раствор кальция хлорида 1% - 50 мл

8. Tabulette Acidi acetylsalicylici 0,5

Таблетки кислоты ацетилсалициловой 0,5

9. Unguentum Sulfacylici 30% - 50,0

Мазь сульфациловая 30% - 50,0

10. Acidum Hydrochloridum 1% - 500 ml

Кислота хлористоводородная 1% - 500 мл

11. Tabulettae Laevomycetini 0,5

Таблетки левомицетина 0,5

12. Tabulettae Calcii gluconas 0,5

Таблетки кальция глюконата 0,5

13. Unguentum Xeroformii

Мазь ксероформная

14. Solutio Magnesium sulfatis 25% pro injectionibus.

Раствор магния сульфата 25% для инъекций.

15. Solutio Glucosi 40% pro injectionibus.

Раствор глюкозы 40% для инъекций

16. Solutio Dimedroli 1% pro injectionibus

Раствор димедрола 1% для инъекций

17. Solutio Furacilini 0,02% - 10 ml

Natrii chloridum 0,09

18. Solutio Kalii chloridi 4% pro injectionibus

Раствор калия хлорида 4% для инъекций

19. Solutio Hexamethylentetramini 2% - 100 ml

Раствор гексаметиленetetрамина 2% - 100 мл.

20. Solutio Acidi Nicotinicis 1% pro injectionibus

Раствор никотиновой кислоты 1 % для инъекций

21. Solutio Kalii iodide 3% - 100 ml

Раствор калия иодида 3% - 100 мл

(глазные капли 10 флаконов по 10 мл).

22. Solutio Procaine Hydrochloride 2% - 50 ml

Раствор новокаина 2% - 50 мл

Для получения зачета с оценкой по производственной практике студенту необходимо:

- выполнить весь объем производственной практики (пропущенные дни практики отрабатываются);
- предоставить на кафедру дневник, в котором кратко записывается работа, проделанная студентом во время практики, заверенный печатью и подписью руководителя от базы практики;
- предоставить на кафедру отчет, в котором записывается вся работа, проделанная студентом во время практики,
- предоставить на кафедру характеристику, заверенную подписью руководителя от базы практики;
- пройти собеседование с руководителем практики от кафедры по программным вопросам.

После прохождения производственной практики студенты сдают зачет с оценкой.

Примерные вопросы к зачету с оценкой по производственной практике

1. Требования к качеству различных лекарственных форм по ГФ РФ:
 - Аэрозоли;
 - Капли глазные;
 - Гранулы;
 - Инъекционные лекарственные формы;
 - Капсулы;

- Мази;
 - Настои;
 - Отвары;
 - Порошки;
 - Сиропы;
 - Суппозитории;
 - Таблетки;
 - Экстракты.
2. Основные приказы МЗ РФ, регламентирующие порядок проведения государственного контроля качества лекарственных средств.
 3. Особенности контроля лекарственных форм, изготавливаемых в аптеке.
 4. Получение и контроль качества воды очищенной. Сроки годности.
 5. Получение и контроль качества концентратов, полуфабрикатов. Сроки годности.
 6. Обоснование выбора хранения лекарственных средств.
 7. Обязанности и права провизора – аналитика.
 8. Анализ лекарственных форм по прописям.
 9. Решение задач.
 10. Способы разбавления и концентрирования спиртовых растворов.
 11. Рефрактометрия. Сущность метода. Применение.
 12. Совместимость ингредиентов в той или иной лекарственной форме.
 13. Валидация аналитических методов.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения о практике, объем выполненной работы и индивидуального задания.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности проведения практики. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителя практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

Критерии дифференциации оценки по практике:

- «отлично» - содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные;

- «хорошо» - при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- «удовлетворительно» - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы по программе практики студент допускает ошибки;

- «неудовлетворительно» - эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления об объектах практики, не владеет практическими навыками анализа и оценки

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие для студентов вузов / В.Г. Беликов. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 616 с.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / под ред А.П. Арзамасцева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 640 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Краснов, Е.А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева - М.: Литтерра, 2016. - 352 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html>
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетеневой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 816 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440148.html>
3. Лекарственные средства: производные 1,4-бензодиазепина [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для студентов фармацевт. фак. / В.А. Карташов [и др.]. - Майкоп : А.А. Григоренко, 2011. - 129 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=2000014478>
4. Лекарственные средства: производные 1,4-бензодиазепина : учеб.-метод. пособие для студентов фармацевт. фак. / В.А. Карташов [и др.]. - Майкоп : А.А. Григоренко, 2011. - 129 с.
5. Карташов, В.А. Физико-химические методы анализа в фармацевтической и токсикологической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов фармацевт.фак. / В.А. Карташов, Л.В. Чернова. - Майкоп : А.А. Григоренко, 2009. - 58 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000060534>
6. Общие реакции на подлинность и идентификация органических лекарственных средств по функциональным группам [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов фармацевтического факультета / [сост. Бочкарева И.И.]. - Майкоп: Качество, 2016. - 79 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100019454>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Сайт Росздравнадзора, на котором размещены типовые клинико-фармакологические статьи (ТКФС) лекарственных средств, зарегистрированных в России.
<http://www.regmed.ru/search.asp>
2. Свободный доступ к полнотекстовым статьям некоторых иностранных журналов.
<http://www.freemedicaljournals.com>
3. www.rlsnet.ru Реестр лекарственных средств Российской Федерации.
4. <http://www.pharmvestnik.ru/cgi-bin/index.pl> Газета «Фармацевтический вестник»
5. <http://www.provisor.com.ua/> Журнал «Провизор»
6. <http://www.rosapteki.ru/> Журнал «Российские аптеки»
7. <http://www.who.int/ru/> Всемирная организация здравоохранения

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.e.LIBRARY.RU –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12:>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <https://window.edu.ru/>

Учебно-методические материалы по практике для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения (при необходимости):

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

- Информационные технологии, используемые при проведении практики позволяют:
 - организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
 - контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;

- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015
Adobe Reader	Бесплатно, бессрочно
K-lite codec Pack, Codec Guide	Бесплатно, бессрочно
7zip.org	GNU LGPL
Офисный пакет WPSOffice	Свободно распространяемое ПО

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
3. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
4. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
5. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Производственные помещения и мощности аптечных учреждений и фармацевтических предприятий – МУП «Аптека 1»; <i>адрес: г. Майкоп, ул. Димитрова, д.</i>	В аптечных учреждениях и на фармацевтическом предприятии имеется соответствующее оборудование для проведения контроля качества лекарственных	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное

21.	форм: лабораторная посуда (пробирки, воронки, ступки с пестиками, колбы, стаканы, цилиндры, бюретки, чашки Петри, флаконы); спиртовки; термобани; термостаты; холодильник; втяжные шкафы; рН-метры; весы аналитические; фотоэлектроколориметры; спектрофотометры; дистиллятор; поляриметр; рефрактометр; муфельная печь; камеры для ТСХ; штативы; набор бюреток для титрования; химические реактивы, фармацевтические препараты; расходные материалы.	обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodex»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата.pdf «Adobe reader».
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: <i>ауд. 7-5. адрес: ул. Советская, д. 197, а</i></p> <p>Учебная аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: <i>ауд. 7-1. адрес: ул. Советская, д. 197, а</i></p>	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий.	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codex»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата.pdf «Adobe reader».</p>
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: <i>ауд. 7-1, 7-2. адрес: ул. Советская, д. 197, а</i> Читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, библиотечный фонд, компьютеры Pentium с выходом в Интернет.	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата.pdf «Adobe reader».
--	--	--

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся в соответствии с нозологией и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Инвалид или лицо с ОВЗ предоставляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в университет по своему усмотрению.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися-инвалидами и лицами с ОВЗ трудовых функций. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть отражен в индивидуальном задании на практику. Места проведения практик для лиц с ОВЗ и инвалидов должны быть оснащены необходимым оборудованием в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «МГТУ».

**Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год**

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(шифр направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)