

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А.М. Дигурова
" сентябрь 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»
Направление/специальность 33.05.01 Фармация

Квалификация (степень) выпускника – провизор

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. N 1037 (ред. от 13.07.2017), учебным планом подготовки специалитета по направлению 33.05.01 Фармация, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» Протокол 30.04.2020, протокол № 9.

Составители:

Доцент кафедры фармации	доцент, к.фарм.н. Морозов Вячеслав Алексеевич
Доцент кафедры фармации	доцент, к.фарм.н. Морозов Юрий Алексеевич
Доцент кафедры фармации	к.фарм.н. Макиева Марина Сергеевна

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры фармации, от «10» сентября 2020 г., протокол № 2

Зав. кафедрой

В.А. Морозов

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета от «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

Председатель совета факультета

Д.З. Чониашвили

1. Трудоемкость практики

Трудоемкость практики: 2 з.е., 72 часа

Продолжительность практики: 2 недели

Режим практики: 6 часов в день в аптечной организации, 3 часа на подготовку дневника и ознакомление с нормативными актами

2. Цели и задачи практики

Целью научно-исследовательской работы, как составной частью учебного плана, является формирование у обучающихся компетенций для профессиональной деятельности, обеспечение готовности решать профессиональные задачи в научно-исследовательской деятельности сфере обращения лекарственных средств.

Задачами являются:

- ✓ обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся;
- ✓ формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- ✓ обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- ✓ самостоятельное формулирование целей и раскрывающих их задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующих углубленных профессиональных знаний;
- ✓ формирование умений достижения целей, решения задач, формулирования выводов исследования;
- ✓ изучение принципов доказательной медицины и фармации;
- ✓ формирование навыков самостоятельного анализа научной литературы и официальных статистических обзоров;
- ✓ формирование умения проводить статистический анализ и публичное представление полученных результатов.

3. Место практики в структуре ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (фармацевтическая пропедевтическая практика) относится к блоку 2 – Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа.

Для прохождения практики необходимы в комплексе знания, умения и навыки, формируемые учебным планом в целом:

Практика проводится концентрированно в 9-ом семестре, после зимней сессии в соответствии с графиком учебного процесса.

4. Требования к результатам прохождения практики (компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики)

4.1. Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате обучения выпускник должен быть готов к самостоятельному участию в научно-исследовательской деятельности в области обращения лекарственных средств, должен уметь решать следующие профессиональные задачи:

- ✓ анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- ✓ участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в сфере обращения лекарственных средств.

В ходе научно-исследовательской работы должны быть освоены компетенции, получены навыки:

	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1.	ПК-21	способностью к анализу публичному представлению научной фармацевтической информации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Научные, профессиональные и другие источники данных в сфере обращения лекарств ▪ Приемы и методы работы с текстом и библиографическими источниками о результатах научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Правила, приемы и методы оформления текстов, презентаций и сообщений о результатах научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Правила, приемы и методы публичного представления научной фармацевтической информации 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Пользоваться научными, профессиональными и другими источниками данных о результатах научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Анализировать и составлять аналитические обзоры о результатах профессиональных и научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Оформлять результаты аналитических обзоров о результатах научных исследований в сфере обращения лекарств в виде текстов, презентаций и сообщений ▪ Публично представлять научную фармацевтическую информацию 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Навыками анализа и составления аналитических обзоров о результатах научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Готовностью к публичному представлению научной фармацевтической информации 	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
2.	ПК-22	способностью к участию в проведении научных исследований	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сферу обращения и разработки лекарств как научной области ▪ Методологию проведения научных исследований в сфере обращения лекарств 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Планировать дизайн научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Проводить исследования в сфере обращения лекарств по утвержденному плану ▪ Интерпретировать результаты научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Давать объективную оценку полученным результатам научных исследований в сфере обращения лекарств и делать соответствующие выводы 	Способностью к участию в проведении научных исследований в сфере обращения лекарств	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
3.	ПК-23	готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Правила надлежащих практик GxP ▪ Нормативные акты, регулирующие систему обращения лекарственных средств, в том числе деятельность по разработке лекарств, разработке норм качества, клинических и доклинических исследований, изучению фармацевтического рынка ▪ Научные, профессиональные и другие источники данных о товароведческих аспектах обращения медицинских и фармацевтических товаров в системе здравоохранения и на фармацевтическом рынке 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Использовать данные о результатах профессиональных и научных исследований в сфере обращения лекарств ▪ Выявлять новые методы и методики в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств ▪ Принимать участие во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств 	Готовностью к участию во внедрении новых методов и методик в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики

5. Место и сроки проведения практики

Сведения о базе практики

Практика проводится стационарно, в СОГУ на базе кафедры фармации и Научно-технологического центра «Фармация». Сроки определены учебным планом.

Для проведения научно-исследовательской работы студентов специальности «Фармация» используются возможности структурных подразделений ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»:

1. Лаборатории кафедры фармации СОГУ.
2. Научно-технологический центр «Фармация» СОГУ.
3. Компьютерный класс.
4. Библиотека СОГУ.

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
Неделя 1			
День 1	Общие понятия о научных исследованиях, разновидностях научно-исследовательской деятельности, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (R&D) в сфере обращения лекарственных средств и разработки фармацевтических и парафармацевтических продуктов.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 2	Составление индивидуальных планов работы, выбор тематики исследования, формулирование целей и задач, определение методов исследования. Работа с библиотечными ресурсами. Составление библиографических списков.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 3	Источники научной и фармацевтической информации. Библиографические источники информации. Выявление опубликованных исследований по изучаемому вопросу. Патентно-информационный поиск. Подготовка обзора литературы по вопросам.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа в библиотеке – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
День 4	Работа с источниками научной и фармацевтической информации. Электронные базы научной и фармацевтической информации в сфере обращения лекарственных средств и разработки фармацевтических и парафармацевтических продуктов. Методология обработки данных.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа в библиотеке – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 5	Работа по плану исследования. Математическая и статистическая обработка результатов исследования. Методы доказательства результатов научной деятельности, понятие о статистических методах. Доказательная медицина и фармация. Сравнительный анализ нескольких серий исследований. Методы анализа и синтеза. Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 6	Интерпретация результатов научных исследований в сфере обращения лекарственных средств и разработки фармацевтических и парафармацевтических продуктов. Формулировка выводов и обоснование заключения по результатам проведенных исследований	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
Неделя 2			
День 1	Правила, приемы и методы оформления текстов, презентаций, сообщений и статей о результатах исследований в сфере обращения лекарственных средств и разработки фармацевтических и парафармацевтических продуктов. Правила, приемы и методы публичного представления научной фармацевтической информации в сфере обращения лекарственных средств и разработки фармацевтических и парафармацевтических продуктов, в том числе в научных и профессиональных изданиях	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 2	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств. Средства измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств).. Принципы разработки и постановки на производство новых лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические аспекты и технологические аспекты) и контроля внесения изменений в производимые лекарственные средства. Этапы фармацевтической разработки. Требования к объему фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм. Разработка процедур по проведению фармацевтической разработки. Разработка планов и программ проведения отдельных элементов фармацевтической разработки. Методы планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств). Исследования по проектированию состава лекарственного препарата	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля
День 3	Применение методов фармакологии, биофармации и клинической фармакологии в разработке лекарств Испытания лекарственных средств (кандидатов в лекарственные средства). Проведение исследований, испытаний и экспериментальных работ по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами. Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов. Выбор оптимальной оптимального технологического процесса, лекарственной формы, вспомогательных веществ и оптимальной упаковки для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов. Доклинические исследования. Клинические исследования	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 4	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств. Этапы фармацевтической разработки. Разработка норм качества будущей продукции. Средства измерения, испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке норм качества будущей продукции. Требования к объему фармацевтической разработки норм качества будущей продукции. Планирование валидации аналитических методик.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 5	Разработка процедур по проведению фармацевтической разработки норм качества будущей продукции. Разработка планов и программ проведения отдельных элементов фармацевтической разработки норм качества будущей продукции. Методы планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке норм качества будущей продукции. Валидация аналитических методик.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 2 часа Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики
День 6	Исследования фармацевтического рынка. Фармацевтический маркетинг. Фармакоэкономические и фармакоэпидемиологические исследования. Изучение сегментов рынка и потребителей.	Работа по плану, выполнение индивидуальных заданий – 4 часа Работа с сотрудниками центра – 1 час Обсуждение результатов практики 1 час Самостоятельная работа (Заполнение дневника) – 3 часа	Устное собеседование, ситуационные задания, дневник выполнения индивидуальных заданий практики

7. Образовательные технологии

При реализации практики, в качестве площадки методического обеспечения используется университетский портал дистанционного обучения, располагающийся в сети «Интернет» по адресу: <http://lms.nosu.ru/>.

В ходе реализации практики используются современные методы обучения практической деятельности, представляющие собой систему последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих знакомство с практической фармацевтической деятельностью, развитие способностей студентов, овладение ими средствами практической работы по специальности;

обеспечивают цель прохождения практики, способ усвоения и характер взаимодействия руководителя практики и студента; направлены на приобретение практических знаний, формирование практических умений, навыков, их закрепление и контроль, подготовку к осуществлению самостоятельной фармацевтической деятельностью, интеграцией в специальность. Среди них:

- ✓ Показательный (изложение материала с приемами показа);
- ✓ Диалогический (изложение материала в форме беседы с вопросами и ответами);
- ✓ Эвристический (частично поисковый) (под руководством практических специалистов студенты рассуждают, решают возникающие вопросы, анализируют, обобщают, делают выводы и решают поставленную задачу);
- ✓ Проблемное изложение (руководитель ставит проблему и раскрывает доказательно пути ее решения);
- ✓ Исследовательский (студенты самостоятельно добывают знания в процессе осуществления практической деятельности, сравнивая различные варианты ее решения);
- ✓ Разбор ситуаций (студенты, под руководством провизора, разбирают ситуации из практической деятельности, предлагая собственные решения)

Наименование практики	Вид занятия	Объем	Активные формы	Интерактивные формы
Научно-исследовательская работа	Практика	100%	Наблюдение за действием исследователя Дискуссии Разбор практических задач Проблемное изложение Ведение дневника выполнения индивидуальных заданий	Осуществление практических функций на рабочем месте под наблюдением исследователя

8. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения практики

Практика по научно-исследовательской работе является одним из типов практической подготовки студентов по специальности 33.05.01 Фармация.

Способ проведения практики – стационарный. Практика организуется и проходит на базе Научно-технологического центра СОГУ.

Во время практики студент допускается до осуществления фармацевтической деятельности под контролем практических работников. Предусмотрены:

- ✓ Работа с директором центра
- ✓ Работа с сотрудниками центра.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Студент обязан:

- прибыть на согласно графику без опозданий, в противном случае представить администрации письменное объяснение или медицинскую справку. Время пребывания на практике определяется с учетом пропущенных дней.
- выполнять программу практики в соответствии с разработанным графиком и индивидуальным заданием;
- соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные на предприятии, выполнять указания руководителя практики.

В ходе практики студенты непосредственно подчиняются директору центра и руководителю практики от кафедры, получают от них методическую помощь и консультации. В течении всей практики студент поддерживает связь с кафедрой путем участия в online конференциях и посредством мобильной связи.

В связи с тем, что помещениях центра необходимо соблюдать санитарный режим, при явке в аптеку студенту необходимо иметь при себе:

1. Санитарную книжку (оформляется до начала практики).
2. Сменную обувь.
3. Бахилы.
4. Специальную одежду - белый халат и колпак.
5. Маску - респиратор.
6. Средства личной дезинфекции – антисептики, гигиенические салфетки и т.д.

Базой практики могут устанавливаться дополнительные требования к комплектам одежды и средствам индивидуальной защиты, студент обязан их выполнять.

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Доступ
1.	Методические указания по прохождению производственной практики «Научно-исследовательская работа», дневник выполнения индивидуальных заданий практики	30	http://lms.nosu.ru/

9. Оценочные средства по итогам прохождения практики

Форма контроля – дифференцированный зачет. Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Оценочные средства для контроля результатов прохождения практики.

1. Заполненный дневник выполнения индивидуальных заданий практики, отражающий выполнение индивидуальных заданий, заверенный базой практики
2. Отзыв от базы практики (индивидуальный) с оценкой в соответствии со шкалой БРС
3. Отчет о прохождении практики.
4. Вопросы для устного собеседования и ситуационные задачи

Отчет представляется на кафедру для проверки в течение 10 дней после окончания практики. После проверки руководитель практики от кафедры решает вопрос о допуске к защите.

Общая оценка за практику выставляется с учетом оценки работы студента на практике, качества отчета, а также результатов защиты. Итоги практики оцениваются в соответствии с требованиями балльно-рейтинговой системы.

Дневник

Дневник практики предназначен для ежедневных записей о проделанной работе на месте практики, который должен быть заверен руководителем от предприятия. Одновременно дневник выполнения индивидуальных заданий является документом, в котором должны быть проставлены и заверены печатью дата прибытия студента на практику и дата выбытия.

Отзывы от базы практики (индивидуальные и/или обобщенные)

В отзыве руководитель практики от аптечной организации должен дать характеристику студенту о качестве прохождения им практики, своевременности и качестве выполнения студентом порученной им работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся осуществляется в

соответствии с внутренними локальными актами СОГУ, в том числе в соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр.№ 47)

Методика формирования результирующей оценки.¹

Результирующая оценка выставляется суммированием баллов, выставленных базой практики (до 50) и результатов устного собеседования (до 50).

1. В собеседование включается до трех вопросов. Возможна комбинация теоретических вопросов с ситуационным заданием.
2. Ответ испытуемого оценивается в баллах, итоговый балл выставляется в комплексе по совокупности ответов на все вопросы билета и оценку, выставленную за прохождение практики базой. При отсутствии ответа на один из вопросов билета положительная оценка не выставляется.
3. При составлении рейтинговых списков результаты испытуемых ранжируются в уменьшения баллов.
4. Неудовлетворительной считается оценка 55 баллов и ниже.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Характеристика ответа	Балл по шкале 50 (% ответа)
Даны полные, развернутые ответы на все поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.	48 – 50

¹ В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр.№ 47)

Характеристика ответа	Балл по шкале 50 (% ответа)
<p>Даны полные, развернутые ответы на все поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.</p>	45 – 47
<p>Даны полные, развернутые ответы на все поставленные вопросы, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответах прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответы изложены литературным языком в терминах науки. В ответах допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.</p>	43 – 44
<p>Даны полные, развернутые ответы на все поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответы четко структурированы, логичны, изложены литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.</p>	41 – 42
<p>Даны полные, развернутые ответы на все поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответы четко структурированы, логичны, изложены в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.</p>	39– 40
<p>Даны полные, но недостаточно последовательные ответы на поставленные вопросы, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответы логичны и изложены в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, дано полное логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области.</p>	37 – 38

Характеристика ответа	Балл по шкале 50 (% ответа)
<p>Даны недостаточно полные и недостаточно развернутые ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Нет способности самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Не может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены, верно, незначительно нарушено логическое объяснение. Расчетная часть выполнена без ошибок. Ответ оформлен письменно, литературным языком, с использованием терминов науки, логичен, доказателен, соответствует принятым нормам и специфике предметной области, однако требует коррекции.</p>	35 – 36
<p>Даны неполные ответы, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответах отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены частично. Расчетная часть выполнена с незначительными ошибками. Ответ оформлен письменно, стиль изложения требует уточнения, допущены ошибки в оформлении результатов.</p>	32 – 34
<p>Даны неполные ответы, представляющие собой разрозненные знания по сути вопросов с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Нет осознания связи данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>Задача или ситуационные задания решены неверно, отсутствует описание и/или объяснение алгоритма решения.</p>	30 -31
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p> <p>Задача или ситуационные задания не решены.</p>	≤ 30

КРИТЕРИИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Характеристика прохождения практики	Балл по шкале 50 (% ответа)
<p>Цель и задачи прохождения практики выполнены полностью или сверх того. Замечания от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично». Самостоятельно справился со всеми заданиями руководства аптеки. Студент аргументированно и убедительно прокомментировал отчет по практике. Ответы четко структурированы, логичны, изложены литературным языком в терминах профессии. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций. Безупречно соблюдены правила этики и деонтологии профессии. Нарушений трудовой дисциплины и правил распорядка аптеки не имелось. Рекомендован коллективом аптеки к дальнейшему обучению по специальности.</p>	40 – 50
<p>Цель и задачи прохождения практики выполнены полностью. Замечания от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «хорошо». Со всеми заданиями руководства аптеки справился, однако требовались дополнительные разъяснения. Студент прокомментировал отчет по практике убедительно, однако требовались уточняющие вопросы. Ответы структурированы, логичны, изложены литературным языком в терминах профессии допущены незначительные недочеты. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций. Безупречно соблюдены правила этики и деонтологии профессии. Нарушений трудовой дисциплины и правил распорядка аптеки не имелось. Рекомендован коллективом аптеки к дальнейшему обучению по специальности.</p>	30 – 39
<p>Цель и задачи прохождения практики выполнены полностью. Замечания от организации отсутствуют или незначительны, а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно». Со всеми заданиями руководства аптеки справился, однако требовались неоднократные дополнительные разъяснения. Студент прокомментировал отчет по практике убедительно, однако требовались уточняющие вопросы. Ответы не всегда структурированы, но логичны, изложены литературным языком в терминах профессии, однако требует коррекции, допущены незначительные недочеты. Отчет по практике представлен с опозданием, имелись дефекты, требовавшие коррекции, которые были исправлены. Отчет по практике после исправлений соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций. Имелись нарушения правил этики и деонтологии профессии, которые были учтены обучающимся. Имел тенденции к нарушению трудовой дисциплины и правил распорядка аптеки. Рекомендован коллективом аптеки к дальнейшему обучению по специальности.</p>	20 – 29
<p>Цель и задачи прохождения практики выполнены полностью. Присутствуют замечания от организации, а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Со всеми заданиями руководства аптеки справился, однако требовались неоднократные дополнительные разъяснения. Студент прокомментировал отчет по практике убедительно, однако требовались уточняющие вопросы. Ответы не всегда структурированы, но логичны, изложены литературным языком в терминах профессии, однако требует коррекции, допущены незначительные недочеты. Отчет по практике представлен с опозданием, имелись дефекты, требовавшие коррекции, которые были исправлены. Отчет по практике после исправлений соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о неполной сформированности у студента надлежащих компетенций. Имелись нарушения правил этики и деонтологии профессии, которые были учтены обучающимся. Имелись нарушения трудовой дисциплины и правил распорядка аптеки. Рекомендация коллективом аптеки к дальнейшему обучению по специальности под сомнением.</p>	10 – 20
<p>Цель и задачи прохождения практики не выполнены. Отчет не представлен или представлен со значительным опозданием. Отчет по практике даже после исправлений не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций. Присутствуют замечания от организации, а работа обучающегося не оценена. Имелись нарушения правил этики и деонтологии профессии и/или грубые нарушения трудовой дисциплины и правил распорядка аптеки. Рекомендуются коллективом аптеки к повторному прохождению практики.</p>	≤ 10

Примеры оценочных средств

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. В соответствии с целями и задачами исследований, проводимых Вами ранее, опишите полученные Вами результаты исследования.
2. В соответствии с целями и задачами исследования, проводимых Вами ранее, опишите предполагаемые Вами результаты исследования.
3. В чем значимость исследований для фармацевтической науки и практики?
4. В чем новизна исследования?
5. Охарактеризуйте биологические методы изучения лекарственных препаратов *in vitro* и *in vivo*.
6. Оцените методику и результаты проводимого Вами исследования относительно стандартов GxP.
7. Перечислите известные Вам химические, физические и физико-химические методы изучения лекарственных веществ, субстанций.
8. Почему Вы считаете, что поставленные Вами цели раскрывают задачи исследования?
9. Приведите выбранные Вами методы исследования. Обоснуйте целесообразность их выбора.
10. Приведите известную Вам информацию о действующей Фармакопее.
11. Приведите известные Вам биологические методы изучения лекарственных препаратов.
12. Приведите известные Вам биофармацевтические методы изучения лекарственных препаратов.
13. Приведите известные Вам методы проведения исследований фармацевтического рынка.
14. Приведите известные Вам методы фармакоэкономических исследований.
15. Приведите известные Вам способы качественного и количественного анализов, применяемых в фармацевтических исследованиях.
16. Приведите источники информации о фармацевтическом рынке Российской Федерации, мировом фармацевтическом рынке.
17. Приведите основные правила презентации результатов исследований в области разработки и обращения лекарств.
18. Приведите основные принципы GCP.
19. Приведите основные принципы GLP.
20. Приведите основные этапы разработки и регистрации лекарственных препаратов.

21. Укажите источники информации, используемые Вами при подготовке обзора литературы.
22. Укажите источники информации о результатах научных исследований в области фармации.
23. Укажите основные научные школы, которые занимаются проблематикой в области проводимых Вами исследований.
24. Укажите основные принципы проведения клинических и доклинических исследований лекарственных препаратов.
25. Укажите цели и задачи Вашего исследования.
26. Укажите, были ли опубликованы результаты проведенных Вами исследований.
27. Укажите, какие методы статистической обработки данных Вы используете в своих исследованиях.
28. Укажите, кто из отечественных и зарубежных ученых занимался исследованиями проблематикой в области проводимых Вами исследований.
29. Что такое GxP? Разработка и регистрация лекарственных препаратов в системе GxP.
30. Что такое правила надлежащей практики доклинических исследований?
31. Что такое правила надлежащей практики клинических исследований?
32. Разработка и регистрация лекарственных препаратов. Нормативные основы разработки и регистрации лекарственных препаратов.
33. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств. Проведение работ по фармацевтической разработке.
34. Принципы разработки и постановки на производство новых лекарственных средств (фармакологические, фармацевтические аспекты и технологические аспекты) и контроля внесения изменений в производимые лекарственные средства.
35. Этапы фармацевтической разработки. Требования к объему фармацевтической разработки по отдельным группам лекарственных средств и лекарственных форм.
36. Разработка процедур по проведению фармацевтической разработки. Разработка планов и программ проведения отдельных элементов фармацевтической разработки.
37. Методы планирования исследований, испытаний и экспериментальных работ, применяемых при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств).

38. Исследования по проектированию состава лекарственного препарата
Применение методов фармакологии, биофармации и клинической фармакологии в разработке лекарств Испытания лекарственных средств (кандидатов в лекарственные средства).
39. Биофармация. Изучение биодоступности веществ на различных моделях *in vitro*
40. Биофармация. Изучение биодоступности веществ на различных моделях *in vivo*
41. Проведение исследований, испытаний и экспериментальных работ по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами. Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов.
42. Разработка документов для химических, фармацевтических и биологических разделов регистрационного досье и нормативной документации на лекарственные средства, проведение их экспертизы документов.
43. Разработка проектов технологической документации на лекарственные средства, включая необходимую документацию для регистрационного досье.
44. Ведение документации по фармацевтической разработке. Разработка и анализ технологической и отчетную документации по фармацевтической разработке (в пределах должностных обязанностей).
45. Средства измерения, технологическое и испытательное оборудование, применяемые при фармацевтической разработке (в отношении разрабатываемых лекарственных средств).
46. Управление рисками качества разрабатываемых лекарственных средств.
47. Технологическая себестоимость производства лекарственных средств.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Краснюк, И. И. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 192 с. : ил. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-5559-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455593.html> (дата обращения: 01.02.2021). - Режим доступа : по подписке.

2. Падалкин, В. П. Регистрация и использование лекарственных средств / В. П. Падалкин, М. Р. Сакаев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0025.html> (дата обращения: 01.02.2021). - Режим доступа : по подписке.
3. Синева, Т. Д. Детские лекарственные формы : международные требования по разработке и качеству : учебное пособие / Синева Т. Д. , Наркевич И. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5255-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452554.html> (дата обращения: 01.02.2021). - Режим доступа : по подписке.
4. Фармацевтическая разработка (ICH Q8). Перевод: PharmAdvisor, версия перевода от 04.12.2020. - Текст : электронный // URL: <https://pharmadvisor.ru/document/tr3614/> (дата обращения: 01.02.2021) - Режим доступа: свободный
5. Белоусов, Ю. Б. Клинические исследования новых лекарственных средств / Ю. Б. Белоусов, М. В. Леонова, А. Н. Грацианская - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0024.html> (дата обращения: 12.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
6. Бузлама, А. В. Доклинические исследования лекарственных веществ: учеб. пособие / А. В. Бузлама [и др.] ; под ред. А. А. Свистунова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3935-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439357.html> (дата обращения: 12.01.2021). - Режим доступа : по подписке.
7. Трущелёв, С. А. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство / Авт. -сост. С. А. Трущелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2690-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426906.html> (дата обращения: 12.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Промышленная фармация. Путь создания продукта: монография / Ж.И. Аладышева, В.В. Береговых, Н.Б. Демина [и др.]; под ред. А.Л. Хохлова и Н.В. Пятигорской. – М.: 2019. – 394 с.
2. Куракова, Н. Г. Управление инновационными проектами в сфере здравоохранения / Куракова Н. Г. , Зинов В. Г. , Цветкова Л. А. , Кураков Ф. А. - Москва : Менеджер здравоохранения, 2011. - 100 с. - ISBN 978-5-903834-17-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].

- URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834174.html> (дата обращения: 12.01.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Лачуга, Ю. Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса. / Лачуга Ю. Ф. , Шаршунов В. А. - Москва : КолосС, 2013. - 455 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. и средних учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0821-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208215.html> (дата обращения: 12.01.2021). - Режим доступа: по подписке.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.rusvrach.ru – Статьи из журналов. Издательский дом «Русский врач».
2. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>
3. Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик <http://gosgmp.ru>
4. Государственный реестр лекарственных средств <http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>
5. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>
6. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Сайт «Российская фармацевтика» <http://pharmappractice.ru>
8. Сайт «Федеральная электронная медицинская библиотека» Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://femb.ru/feml>
9. Сайт информационно-правовой системы «Консультант плюс». <http://www.consultant.ru>
10. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru>
11. Сайт Новости GMP <http://gmpnews.ru>
12. Сайт о регистрации лекарственных средств в России. Site about registration of Drugs in Russia and EAEU (CIS) <http://pharmacopoeia.ru/>
13. Сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности». Информационно-поисковая система. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/

14. Специализированный поиск по фармацевтическим сайтам интернета, связанный с лекарственными средствами, производством лекарств, фармацевтическими компаниями, аптеками, лабораториями, стандартами GMP, GLP, GDP, GCP и др. <http://pharmika.ru>
15. Электронная библиотека периодической литературы: <http://dlib.eastview.com>
16. Специализированный поиск по фармацевтическим сайтам интернета, связанный с лекарственными средствами, производством лекарств, фармацевтическими компаниями, аптеками, лабораториями, стандартами GMP, GLP, GDP, GCP и др. <http://pharmika.ru>
17. Сайт «Федеральная электронная медицинская библиотека» Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://femb.ru/feml>
18. Государственный реестр лекарственных средств <http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>
19. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания <http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>

При реализации образовательной программы СОГУ по специальности «Фармация», в части дисциплины в качестве площадки методического обеспечения по всем дисциплинам и практикам, осваиваемым обучающимися, используется университетский портал дистанционного обучения, располагающийся в сети «Интернет» по адресу: <http://lms.nosu.ru/>.

г) методические указания, разработанные составителями рабочей программы.

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Доступ
2.	Методические указания для подготовки к занятиям	30	http://lms.nosu.ru/
3.	Методические указания по самостоятельной работе	30	http://lms.nosu.ru/

г) рекомендуемые периодические издания

1. Журнал «Фармация».
2. Журнал «Новая аптека»
3. Журнал «Новости GMP»
4. Журнал «Фармацевтическая упаковка»
5. Журнал «Фармацевтическая промышленность»
6. Газета «Фармацевтический вестник»
7. Журнал «Вопросы обеспечения качества лекарственных средств»
8. Журнал «Фармация и фармакология»
9. Журнал «Разработка и регистрация лекарственных средств»

10. Журнал «Ремедиум»
11. Журнал «Фармацевтическое дело и технология лекарств»
12. Журнал «Биофармацевтический журнал»
13. Журнал «Химико-фармацевтический журнал»

*Режим аудиторной работы – 6 часов в день.

**Режим самостоятельной работы – 3 часа в день.

Направления тематики научно-исследовательской работы представлено основными направлениями фармацевтической науки. Обучающийся выбирает направление по согласованию с руководителем из следующего перечня:

а) ***Фармацевтическая химия:***

- ✓ получение лекарственных средств природного и синтетического происхождения;
- ✓ стандартизация и контроль качества лекарственных средств в (фармакопейный анализ);
- ✓ аналитическое обеспечение качества лекарственных средств на стадиях лабораторной, клинической, производственной и фармацевтической практики;
- ✓ фармакокинетика лекарственных средств;
- ✓ контроль качества лекарственных средств мелкосерийного производства;
- ✓ экологический контроль фармацевтических производств (вода, почва, воздух и лекарственные средства).

б) ***Фармакогнозия:***

- ✓ разработка, стандартизация и контроль качества лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения;
- ✓ ресурсоведение, фармакоэкология и охрана природных ресурсов;
- ✓ заготовка, переработка и товароведческий анализ лекарственного сырья растительного и животного происхождения;
- ✓ интродукция и культивирование лекарственных растений;
- ✓ гомеопатические лекарственные средства растительного происхождения, фитотерапия.

в) ***Фармацевтическая технология:***

- ✓ экстемпоральная технология лекарственных форм и мелкосерийное производство;
- ✓ технология готовых лекарственных средств и их биофармацевтическая оценка качества;
- ✓ технология лекарственных препаратов из сырья растительного, микробного и животного происхождения;
- ✓ оптимизация технологий и создание рациональных лекарственных форм на основе биофармацевтических исследований;
- ✓ использование биотехнологических решений при получении новых диагностических, лечебных, лечебно - профилактических и реабилитационных препаратов;
- ✓ использование культур клеток растений и генно-инженерных продуцентов микробного происхождения для получения фармакологически активных субстанций.

г) ***Управление и экономика фармации:***

- ✓ фармацевтический менеджмент и маркетинг;
- ✓ изучение деятельности аптечные предприятия различных организационно-правовых форм собственности;
- ✓ финансовый менеджмент и экономика аптечной службы ;
- ✓ организация снабжения аптечной службы;
- ✓ фармацевтическая информатика;
- ✓ анализ работы фармацевтических производств;
- ✓ лицензирование, аттестация, аккредитация и контроль деятельности аптечной службы;
- ✓ контролинг и аудит аптечной службы;
- ✓ изучение внешне торговой фармацевтической деятельности;
- ✓ фармацевтическое обеспечение экстремальных ситуаций.

В результате выполнения научно-исследовательской работы обучающийся представляет:

1. Отчет о выполнении научно-исследовательской работы.
2. Отчет о результатах научно-исследовательской работы, выполненный по установленной форме.

6. Образовательные технологии

При реализации практики, в качестве площадки методического обеспечения используется университетский портал дистанционного обучения, располагающийся в сети «Интернет» по адресу: <http://dist-edu.nosu.ru>.

Организация и учебно-методическое руководство научно-исследовательской работы осуществляется кафедрой фармации, которая оформляет организационно-распорядительную документацию по организации и проведению практики, назначает руководителей из числа преподавателей, согласовывает вопросы организации работы со структурными подразделениями СОГУ и другими организациями.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

1. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)
2. Информационно-коммуникационные технологии
3. Научный семинар
4. Проблемное обучение
5. Индивидуальное обучение

№	Наименование практики	Вид занятия	Объем	Активные формы	Интерактивные формы
1.	Фармацевтическая пропедевтическая практика	Практика	100%	Наблюдение за действием Дискуссии Разбор практических задач Проблемное изложение Ведение дневника	Осуществление исследований под наблюдением сотрудников кафедры Участие в научных семинарах Подготовка публикаций результатов

7. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения практики

а) основная литература:

1. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство / Авт.-сост. С. А. Трущелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с.
2. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс] : руководство / Авт.-сост. С. А. Трущелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426906.html>

3. Трухачёва, Нина Васильевна. Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica / Трухачёва, Нина Васильевна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 384с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Герасимов, Андрей Николаевич. Медицинская статистика : учеб.пособ. / Герасимов, Андрей Николаевич. - М. : Мед.инфор.агентство, 2007. - 480с.
2. Айрапетян, А.Т. Краткий медицинский терминологический словарь / А. Т. Айрапетян ; В.Ф. Даллакян; под ред. В.Р. Ириной. - М. : Человек, 2010. – 192 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Рекомендуемые сайты:

1. Электронная библиотека периодической литературы:
<http://dlib.eastview.com>
2. Сайт информационно-правовой системы «Консультант плюс».
<http://www.consultant.ru>
3. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>
4. Специализированный поиск по фармацевтическим сайтам интернета, связанный с лекарственными средствами, производством лекарств, фармацевтическими компаниями, аптеками, лабораториями, стандартами GMP, GLP, GDP, GCP и др. <http://pharmika.ru>
5. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
<https://www.rosminzdrav.ru>
6. Сайт «Федеральная электронная медицинская библиотека» Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://femb.ru/feml>
7. Сайт Новости GMP <http://gmpnews.ru>
8. Сайт «Российская фармацевтика» <http://pharmapractice.ru>
9. РАГС - Российский Архив Государственных Стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП)и образцов юридических документов
<http://www.rags.ru/>

10. Государственный реестр лекарственных средств

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>

11. Справочник лекарств РЛС <http://www.rlsnet.ru>

12. Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик

<http://gosgmp.ru>

13. Государственная фармакопея Российской Федерации XIII

издания <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/gosudarstvennaya-farmakopeya-rossiyskoy-federatsii-xiii-izdaniya>

14. Сайт о регистрации лекарственных средств в России. Site about registration of Drugs in Russia and EAEU (CIS) <http://pharmacopoeia.ru/>

15. Сайт ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности».

Информационно-поисковая

система. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/

16. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

г) методические указания, разработанные составителями рабочей программы.

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Доступ
4.	Методические указания по прохождению практики	30	http://dist-edu.nosu.ru

Перечень методических рекомендаций по организации дисциплины:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	Доступ
1.	Методические указания по организации практики	30	http://dist-edu.nosu.ru

г) рекомендуемые периодические издания

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Научно-практический журнал «Фармация»	1 (экз.)	1(экз.)
2.	Журнал «Новая аптека»	1(экз.)	1(экз.)
3.	Журнал «Эффективная аптека»	1(экз.)	1(экз.)

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
4.	Газета «Фармацевтический вестник»	1(экз.)	1(экз.)
5.	Журнал «Фарматека»	1(экз.)	1(экз.)
6.	Журнал «Ремедиум»	1(экз.)	1(экз.)
7.	Журнал «Новая аптека»	1(экз.)	1(экз.)

8. Материально-техническое обеспечение практики

1. Спектрофотометр
2. Набор сит
3. Хромотограф
4. Анализатор распадаемости таблеток
5. Анализатор истираемости таблеток
6. Набор для тонкослойной хроматографии
7. Набор мерной посуды
8. Шкаф сушильный
9. Набор стандартных веществ

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Научно – исследовательская работа	<p>Научно-технологический центр «Фармация» СОГУ: : преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение:MicrosoftWindows 7 Professional; MicrosoftOfficeStandard 2016; WinRAR; AdobeAcrobatReader; GoogleChrome; столы химические лабораторные, весы аналитическиеОНАUSPioneer PA, весы прецизионные ОНАUS Pioneer (PA), фотоэлектроколориметр КФК – 2 (ЗОМЗ), поляриметр круговой СМ-3, рефрактометры «ИРФ-454 Б2М», рН-метр рН-150МИ (портативный), спектрофотометр «Экрос» ПЭ-5400УФ, лампа ультрафиолетовая, пластиныхроматографические марки Sorbfil, камера хроматографическая стеклянная под пластины 10х10 см, пульверизатор, плитка электрическая настольная, баня водяная лабораторная, шкаф сушильный, печь муфельная, набор химической посуды и реактивов, дистиллятор ДЭ-10. спектрофотометр ультрафиолетовой и видимой области спектра UV-VIS Evolution-300, РН-метр портативный, Иономер лабораторный И-160 МИ, жидкостный хроматограф микроколоночный Миллихром А-02, кондуктометр Эксперт 002-2-6Н, микроскоп монокулярный С-11 Биолом, осмометр OSMOMAT мод.3000.</p> <p>Определитель распадаемости таблеток RC-6, спектрофотометр ультрафиолетовой и видимой области спектра UV-VIS Evolution-300, анализатор влажности ML-50, таблеточный пресс (одноуансонный, эксцентриковый), ручная капсуло – наполняющая машинка на 150 капсул размер 0, анализатор прочности таблеток на истирание, барабанный истиратель таблеток НФИ, ручной тестер твердости таблеток, определитель процесса распадаемости таблеток НФР, прибор Сокслета – 01 КШ 29/32 экстрактор 250мл. с колбой, роторно-выпарительный аппарат, весы лабораторные PioneerPA213, машина СТМ лабораторная таблеточная, дисковая машина для измельчения порошков, оливы для получения мягких желатиновых капсул, сито диаметр 200 мм, ячейка 3,0мм, 1,0мм, 10мм, 2,5мм, вакуумная установка для наполнения и запайки ампул, весы ручные, вискозиметр цифровой AlfaRFungilab, вакуум-выпарной аппарат , гомогенизатор с роторно-пульсационным аппаратом, термостат, разновес, весы Мора, ступки/пестики, бюреточная установка, инфундирный аппарат АИ-3, пилюльная машина, цилиндры мерные, химические стаканы, пипетки стеклянные, мерные пробирки, фильтровальная бумага, капсулы аптечные, капсулаторки, анализатор теста.</p>	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия –Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, Научно-технологический центр «Фармация» СОГУ

9. Лист обновления/актуализации

В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 Фармация.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фармации от «10» сентября 2020 г., протокол № 2

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета от «10» сентября 2020 г., протокол № 2.

1.	Программа утверждена в соответствии с утверждением ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация решением Ученого совета Протокол № 8 от 03.03.2016. В связи с началом действия Приказа Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1037 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)" с 06.09.2016 программа была актуализирована под требования действующего стандарта. Пересмотрены ожидаемые результаты обучения.
2.	В связи с внесением изменений в учебный план и действующий ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, от 27.04.2017 Протокол № 11), последовавшие за изданием Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 N 653, программа актуализирована и переиздана.
3.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета № 12 от 27.04.2018). Внесены изменения в шкалу оценочных средств, актуализированы рабочие программы дисциплин в связи с изменениями нормативных документов в сфере обращения лекарственных средств.
4.	Программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета, Протокол № 10 от 28.05.2019). Внесены изменения в шкалу оценочных средств. Обновлено действующие нормативные документы в сфере обращения лекарственных средств, изменена номенклатура лекарственных препаратов, что повлекло за собой изменения дидактических единиц рабочей программы.
5.	Внесены изменения в соответствии с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней». Внесены изменения в календарные учебные графики: предоставлены каникулы с 25.03.2020 г. по 05.04.2020 г. и сроки начала промежуточной и итоговой государственной аттестации сдвинуты на 7 дней.
6.	Рабочая программа актуализирована и переиздана, в соответствии с актуализацией учебного плана и ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация (решение Ученого совета Протокол 30.04.2020, протокол № 9). В программу внесены изменения отражающие динамику изменения фармацевтического рынка и кадрового запроса работодателей.
7.	10.09.2020 В связи с реорганизацией факультета, реализующего образовательную программу 33.05.01 Фармация рабочая программа актуализирована.