

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 21.08.2023 20:25:22  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

Естественнонаучный  
Химии и химической технологии

**Практическая подготовка**

**Программа практики**

вид практики **Производственная**  
тип практики **Производственная практика, научно-исследовательская работа**  
способ проведения **Стационарная**

Направление

**04.04.01**

**Химия**

код

наименование направления

Программа

**Фундаментальная и прикладная химия**

Форма обучения

**Очная**

Разработчик (составитель)

**к.х.н., доцент**

**Колчина Г. Ю.**

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы .....	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	3
<b>2. Место практики в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Содержание практики .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Формы отчетности по практике .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....</b>	<b>13</b>
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	14
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	15
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....</b>	<b>15</b>

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ПК-1. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. использует принципы системного подхода, отбора и обобщения информации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Обучающийся должен: знать и понимать объективную необходимость возникновения новых направлений, наличие представления о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формах и методах научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков.
	УК-1.2. системно анализирует проблемные ситуации, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблем; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации.	Обучающийся должен: уметь понимать и использовать знания, умения и навыки для моделирования и прогноза физико-химических свойств широкого круга материалов; производить целенаправленный выбор природных и искусственных объектов для исследований, и применять их в соответствии с требованиями решения задачи исследований.
	УК-1.3. оценивает надежность источников информации, решения проблем на основе системного и междисциплинарного подходов.	Обучающийся должен: владеть основными подходами, методами и приемами реализации и управления научными проектами
ПК-1. Способен проводить научно-	ПК-1.1. знает методы проведения исследований и	Обучающийся должен: знать основные понятия и законы

исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	разработок, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок.	химии, методы синтеза и анализа химических веществ, принцип работы стандартных лабораторных приборов
	ПК-1.2. применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; проводить анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.	Обучающийся должен: проводить экспериментальные исследования и обработку полученных данных
	ПК-1.3. проводит анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования.	Обучающийся должен: владеть теоретическими представлениями различных разделов химии, навыками выполнения стандартных операций по предлагаемой методике для последующего анализа и обобщения научных данных

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная практика, научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: Стационарная

Форма проведения практики: Дискретно (по периодам проведения практик)

Практика реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Целью практики является формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к проведению самостоятельных исследований в рамках научно-исследовательской деятельности в области химических производств.

Результатом производственной (научно-исследовательской) практики являются экспериментальные данные, необходимые для проведения научных исследований, а также подтверждающие научные результаты, достигнутые при выполнении научно-исследовательской работы в семестре.

Задачами производственной (научно-исследовательской) практики являются:

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на производственную (научно-исследовательскую) практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется СФ БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях СФ БашГУ. Магистранты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в

случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Практика проводится на 1, 2 курсах в 1, 2, 3, 4 семестрах

### 3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 15 зач. ед., продолжительность 9 недели. Общий объем 540 акад. ч., в том числе: в форме контактной работы 24 ч. (в объем контактной работы по практике входит консультации с руководителем практики, защита отчета по практике и сдача дифференцированного зачета по итогам практики), в форме самостоятельной работы 516 ч. (включая подготовку к защите отчета по практике и сдаче дифференцированного зачета по итогам практики).

### 4. Содержание практики

№ п/п	Темы и содержание учебных занятий по практике	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация (контрольные задания, подготовка отчета, научного доклада, статьи и т. п.)
		Лек	Пр/Сем	Лаб	СР	
5	Анализ первичных экспериментальных данных	0	0	0	15	Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии
2	Работа с источниками научно-технической информации по тематике НИР. Методология научного эксперимента и творчества	0	0	0	15	Собеседование, план экспериментальной работы в составе индивидуального плана работы магистранта
1	1 семестр. Постановка и корректировка научной проблемы, решаемой в магистерской диссертации. Актуальные задачи современной химии и материаловедения	0	0	0	15	Контрольные вопросы, собеседование
12	Подготовка магистерской диссертации - предварительная защита, обсуждение итогов	0	0	0	150	Междисциплинарный семинар, научная дискуссия, презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе Контрольные вопросы, оформление отчета и дневника, защита отчета по практике, получение

						зачета Качество и уровень рукописи магистерской диссертации, уровень ответов на вопросы
11	Подготовка магистерской диссертации - организационно-технические моменты	0	0	0	76	Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии
10	4-5 семестр. Обсуждение промежуточных результатов	0	0	0	20	Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии
9	Обсуждение промежуточных результатов	0	0	0	60	Междисциплинарный семинар, научная дискуссия, презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии, оформление отчета и дневника, защита отчета по практике, получение зачета
7	3 семестр. Развитие тем исследования (новые стратегии, переосмысление опыта, полученных результатов и т.д.)	0	0	0	15	Анализ ответов на вопросы, уровень рецензирования, обсуждения
6	Обсуждение первичных (промежуточных) результатов	0	0	0	60	Междисциплинарный семинар, научная дискуссия, презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии, оформление отчета и дневника, защита отчета по практике, получение зачета
4	2 семестр. Современное состояние исследований по анализируемым проблемам (подготовка	0	0	0	15	Собеседование, проверка результатов индивидуального задания, контрольные вопросы

	обзоров научной литературы по выбранным темам исследований). Анализ качества обзора литературы по выбранной теме исследований					
3	Проведение самостоятельного научного исследования, обработка полученных результатов, формулировка выводов. Стратегия и тактика современного физико-химического эксперимента	0	0	0	60	Междисциплинарный семинар, научная дискуссия, презентации предварительных результатов исследований студентов магистратуры, в том числе с рецензированием и обсуждением в группе. Уровень ответов на вопросы, участия в дискуссии, оформление отчета и дневника, защита отчета по практике, получение зачета
8	Стратегия написания научно-исследовательских работ и публикаций	0	0	0	15	Анализ качества научной работы, написанной по результатам мастер-класса, контрольные вопросы, собеседование
	<b>Всего часов</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>516</b>	

## 5. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от кафедры.

Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации – партнере по реализации подготовки магистров;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Помимо указанных выше форм научно-исследовательской работы, результатом научно-исследовательской работы в 1-ом семестре магистерской подготовки являются:

- утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией, с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач диссертационного исследования;

- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы во 2-м семестре является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в 6 области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи в научных журналах.

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией.

Результатом научно-исследовательской работы в 4-м семестре является подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

По результатам выполнения утвержденного плана НИР в семестре, студенту-магистранту выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»). Результаты научно-исследовательской работы оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с подписью научного руководителя представляется на кафедру. Кроме этого, магистрант в конце каждого семестра публично докладывает о своей научно-исследовательской работе на научном семинаре кафедры. Магистранты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачет, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

В качестве основной формы и вида отчетности для всех студентов устанавливается отчет по практике. Каждый студент готовит для отчета выполненную им часть работы на основании рабочего журнала.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики работу.

Отчет о практике должен включать:

- вводную часть, в которой указываются тема, цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- обзорную часть, в которой приводится аналитический обзор основных научных трудов и статей в периодических изданиях по теме научного исследования;
- основную часть, в которой характеризуются объекты и методический аппарат исследования, и приводится содержательный анализ результатов исследования, включающий схемы, графики, таблицы, сопровождающие исследования или отражающие его результаты;
- заключительную часть, в которой приводится анализ научной новизны и практической значимости полученных результатов и обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя в комиссии, включающей научного руководителя студента и руководителя практики по направлению подготовки.

Защита практики проводится на заседании научного семинара в присутствии научного руководителя магистранта и руководителя практики по направлению подготовки. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или

непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Рекомендации по оформлению и составлению отчета по производственной (научно-исследовательской) практике:

Примерная структура отчета:

1. Титульный лист;
2. СОДЕРЖАНИЕ (представляет перечень разделов с указанием страниц);
3. ВВЕДЕНИЕ (включает следующие структурные элементы: (они выделяются полужирным шрифтом) Актуальность работы; Цель работы; Задачи исследования (3-4); Объект и предмет исследования; Структура работы).
4. ГЛАВА 1 включает литературный обзор по тематике исследования (содержит анализ литературных данных по теме курсовой работы);
5. ГЛАВА 2 и ГЛАВА 3 представляет собой основную часть – обоснование и описание выбранных методов синтеза исследуемых соединений и т.д., а также обсуждение полученных результатов;
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ (оформляется в виде выводов, исходя из поставленных задач, и включая краткие результаты исследования);
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ;
8. Приложения (страницы приложений не входят в общее количество страниц) (при наличии).
9. Отчет по практике вкладывается в скоросшиватель, все листы работы продыроколены. Законченная работа сдается руководителю в течение недели после окончания практики со всеми прилагаемыми документами (копия договора, дневник по практике).

Рекомендации к оформлению отчета по производственной (научно-исследовательской) практике:

1. Общий объем работы - до 30 страниц.

Работа печатается в формате редактора Microsoft Office Word с использованием шрифта Times New Roman (14 пунктов), на одной стороне листа белой бумаги форматом А4 по ГОСТ 9327-60, через полтора межстрочных интервала.

2. Размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 16 мм, нижнее – не менее 20 мм.
3. Выравнивание по ширине и автоматический перенос слов.
4. Абзац (отступ) в тексте равен 1,25 мм.
5. Текст основной части работы делят на главы и пункты. Заголовки глав печатают по центру прописными буквами полужирным шрифтом. Заголовки подглав – по центру строчными буквами полужирным шрифтом кроме первой прописной. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждую главу следует начинать с нового листа.
6. Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Подглавы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер подглавы состоит из номера главы и подглавы, разделенных точкой. В конце номера подглавы должна быть точка (пример оформления: ГЛАВА 1. ИЗУЧЕНИЕ.....; 1.1. Реакционная способность.....).
7. Слова, напечатанные на отдельной строке полужирным шрифтом прописными буквами («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ») посередине, должны служить заголовками соответствующих структурных частей работы.
8. Расстояние между главой (пунктом или структурной частью работы) и текстом должно быть равно 2 интервалам, 1 пустая строка. Между главой и пунктом пустая строка не ставится.
9. Подчеркивания, выделения полужирным шрифтом или курсивом в тексте запрещены.
10. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в

общую нумерацию работы, но номер на нем не ставится. Номер проставляется на последующих страницах в правом верхнем углу Times New Roman (12 шрифт).

11. Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» или «Схема» («Схема реакции») и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах главы, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: «Рис. 1.2.» (второй рисунок первого раздела, либо «Схема реакции 1.2.»). За номером иллюстрации помещают текст поясняющей подписи. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Иллюстрации располагают после первой ссылки на них в тексте. Иллюстрации должны иметь наименования. При необходимости их снабжают поясняющими данными (подрисуночный текст). Наименование иллюстрации помещают над ней посередине, поясняющие данные – под ней (выравнивание по ширине).

12. Таблицы размещаются в тексте после первого упоминания о них таким образом, чтобы сам текст таблицы можно было читать без поворота выпускной квалификационной работы или с поворотом по часовой стрелке. Каждая таблица имеет свой заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным и кратким. Заголовок таблицы пишется с прописной буквы, точка в конце названия не ставится. Переносы и сокращения слов в таблице не допускаются. Перед заголовком таблицы в правом верхнем углу пишется: Таблица 1.1 - Название. Если таблица переносится с одной страницы на другую, то писать на страницы в правом верхнем углу новой страницы: Продолжение таблицы 1.1 и далее идет продолжение самой таблицы с пронумерованными столбцами.

13. Нумерация соединений для краткости и наглядности обсуждения проводится с использованием арабских цифр, помещаемых в круглые скобки, например, "4-(2-метилфенилокси)бензойная кислота (9)" при первом ее упоминании в тексте и "кислота (9)" или "соединение (9)" при последующих упоминаниях. Нумерация соединений должна соответствовать порядку их упоминания в тексте и на схемах реакций – только по возрастающей и без пропусков. Каждое химическое соединение может иметь только один номер. Интермедиаты, переходные состояния и другие подобные объекты, существование которых только предполагается, но не доказано, следует обозначать заглавными буквами русского алфавита.

14. Для написания химических формул следует использовать один из следующих редакторов (ChemDraw, ChemWindow (удобнее всего), ChemSketch), шрифт Times New Roman, размер букв – шрифт 10, длина связи 0.5 см, толщина 1 пт. Формулы должны быть встроены в текст, ширина схемы не более 12.5 см. Громоздкие схемы могут быть размещены на отдельных листах, размер 12.5 × 22.5 или 22.5 × 12.5 см.

15. При оформлении работ десятичные разряды отделяются точкой.

16. Математические формулы к курсовой работе нумеруются арабскими цифрами в порядке их последовательности (в пределах главы: 1.1, 1.2 и т.д.). Номера формул указываются напротив каждой из них с правой стороны в круглых скобках. Математические формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже формулы должно быть вставлено не менее одной свободной строки. Если формула не умещается в одну строку, она должна быть перенесена после знаков равенства (=) или ( $\rightarrow$ ), плюс (+), минус (-), умножения (\*) или деления (/) на другую. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия.

17. Следует придерживаться следующих основных сокращений: микрограмм – мкг, миллиграмм – мг, грамм – г, нанометр – нм, микрометр – мкм, миллиметр – мм, сантиметр – см, миллилитр – мл, градус (по Цельсию) – °С, градус абсолютной шкалы (по Кельвину) – К, джоуль – Дж, килоджоуль – кДж, герц – Гц, мегагерц – МГц, моль – моль, миллимоль

– ммоль, молярная концентрация – моль/л, однонормальный (раствор) – 1 н., молярная масса – М, эквивалент – Э, температура плавления или кипения (перед цифрами и в заголовках таблиц) – т. пл. и т. кип., час – ч, минута – мин, секунда – с, сутки – сут.

Сокращения слов вторичный, третичный и приставки орто-, мета-, пара- и т.п. пишутся при формулах латинскими буквами: s-, t-, o-, m-, p-, i-, cis-, trans-. При русских названиях соединений эти сокращения пишутся русскими буквами: втор-, трет-, o-, m-, п-, цис-, транс-.

18. Оформление списка использованных источников (систематический (в порядке первого упоминания в тексте)):

Пример оформления списка:

Книга одного автора

Пакшина С.М. Передвижение солей в почве: монография. – М.: Наука, 1980. – 120 с.

Книга двух авторов

Сидоркина А.Н., Сидоркин В.Г. Биохимические аспекты травматической болезни и ее осложнений / ФГУ НИИТО. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Н. Новгород, 2009. – 148 с.

Книга трех авторов

Ториков В.Е., Мельникова О.В., Ториков В.В. Выращивание ярового ячменя на крупяные, пивоваренные и кормовые цели на юго-западе центрального региона России: монография. – Брянск: Изд-во БГСХА, 2014. – 90 с.

Книга четырех и более авторов

Заболевания у коров: диагностика / И.Ф. Ахтямов [и др.]. – Казань, 2008. – 455 с.

При необходимости, если автор, на которого ссылаются, стоит не первым, можно перечислить за косой чертой всех авторов:

Применение аппарата внешней фиксации при патологии позвоночника / В.И. Шевцов, В.В. Пивень, А.Т. Худяев, Ю.А. Муштаева. – М.: Медицина, 2007. – 112 с.

Сборники

Котиков М.В., Ториков В.Е., Мельникова О.В. Ранжирование современных сортов картофеля по их полевой устойчивости к фитофторозу // Агрэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы Международной научно - практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (выпуск1). – Брянск. 2005. – С. 97-102.

Книга под заглавием (описание учебников, справочников, монографий, сборников и т.п.)

Эстетическая и реконструктивная хирургия нижних конечностей / под ред. А.А. Артемьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 248 с. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие для студентов мед. вузов / под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева. 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Мед. информ. агентство, 2008. – 272 с.

Описание диссертаций, авторефераты диссертаций:

Белозеров И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02: утв. 15.07.02. – М., 2002. – 215 с.

Назаров И.Г. Развитие коммуникативной компетентности социальных педагогов села в процессе дополнительного профессионального образования: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук: 13.00.08 – теория и методика проф. Образования. – М., 2002. – 24 с.

Описание отдельного тома многотомного издания под общим заголовком

Пальцев М.А., Аничков М.Н. Патологическая анатомия: в 2 т. – М.: Медицина, 2001. – Т. 2. – Ч. 1. – 736 с.

Описание отдельного тома многотомного издания под общим заглавием

Внутренние болезни: учебник / под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Т. 1. – 368 с.

Описание главы из книги, из сборника

Макушин В.Д., Волокитина Е.А. Причины неудач и осложнений при выполнении опорных остеотомий с применением аппарата Илизарова // Лечение врожденного вывиха

бедр у взрослых / под ред. В.И. Шевцова, В.Д. Макушина. – Курган, 2004. – Гл. 8. – С. 372-402.

Белоус Н.М. Храня теплую память о прошлом // Великая Отечественная война 1941-1945 гг. в истории моей семьи: сборник статей / под общей редакцией Р.В. Новожеева. – Брянск: Изд-во БГАУ, 2015. – С. 4-5.

Описание статей из журналов.

Один автор:

Просянкин Е.В. Устройство для отделения образцов почвы от растительных остатков // Почвоведение. – 1979. – №11. – С. 162-164.

Два автора:

Просянкин Е.В., Карпенчук Г.К. Активность ионов кальция в почвах Приднестровья Украины как показатель их хлорозоопасности для яблоневых садов // Почвоведение. – 1982. – № 9. – С. 116-121.

Три автора:

Сазонова Н.В., Лунева С.Н., Стогов М.В. Динамика биохимических показателей сыворотки крови при амбулаторном лечении // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2008. – № 3. – С. 52-56.

Четыре и более авторов:

Клинико-физиологические составляющие врожденной косолапости / Ю.И. Клычкова [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 3. – С. 35-38.

Оценка кровоснабжения методом ультразвуковой диагностики / В.А. Щуров, С.О. Мурадисинов, И.В. Щуров, С.П. Бойчук // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 3. – С. 39-41.

Описание нормативных документов.

Авторское свидетельство:

Способ лечения ложных суставов: а. с. 835421 СССР. № 2764100/28-13 / Иванов И.И.; заявл. 07.05.79; опубл. 07.06.81. – Бюл. 21. – 2 с.

Патент:

Корректирующее устройство для позвоночного столба: пат. 2128021 Рос. Федерация. № 97101617/14 / Иванов И.И.; заявл. 31.01.97; опубл. 27.03.99. – Бюл. № 9. – 3 с.

ГОСТ:

ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2008. – 38 с.

Описание официальных документов

Федеральный закон:

О лицензировании отдельных видов деятельности: Федер. закон [принят Гос. Думой 13.07.2001] // Собрание законодательств РФ. – 2001. – № 33(ч.1). – Ст. 3430. – С. 127-143.

Постановление:

О программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2009 год: постановление Правительства Рос. Федерации от 31.12.2008 № 10407-ТГ // Заместитель гл. врача. – 2009. – № 2. – С. 98-105.

Инструкция:

Инструкция о санитарно-противоэпидемическом режиме больниц: утв. Минздравом СССР от 23.03.76 № 288 // Справочник старшей (главной) медицинской сестры. – Изд. 6-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – С. 378-387.

Описание электронных ресурсов

Электронный ресурс локального доступа:

Техника спинальной анестезии [Электронный ресурс] / под ред. Е.М. Шифмана. М.: ИнтелТек, 2005. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронный ресурс удаленного доступа:

Иванова А.Е. Проблемы смертности в регионах Центрального федерального округа // Социальные аспекты здоровья населения. 2008. № 2. URL:

<http://vestnik.mednet.ru/content/view54/30/> (дата обращения: 15.08.2008).

О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24 июня 2007 г. N209-ФЗ (с изм. и доп.). Доступ из справ.-правовой системы «Гарант». Источник: <http://referat.niv.ru/view/referat-other/259/258992.htm>

Травин Андрей. Три поисковика Рунета, не считая Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netoskop.ru/theme/2001/06/21/2662.html>, свободный. – (дата обращения: 21.08.2002).

Ссылки в тексте на источники указывать в квадратных скобках (номер) в соответствии со списком и через запятую страницу источника [4, с. 8]. Оформление ссылок следует производить по ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью. Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные сроки.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики**

#### **Основная учебная литература:**

1. Киреев, В.В. Высокомолекулярные соединения : учеб. для бакалавров высш. проф. образования по направлению подготовки "Химическая технология" / В. В. Киреев. - М. : Юрайт, 2013. - 602с. - 30 экз.
2. Агрономов, А.Е. Избранные главы органической химии / А.Е. Агрономов. - Москва : Издательство МГУ, 1975. - 451 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477077\(21.06.2021\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477077(21.06.2021)).
3. Chemistry and technology of synthetic rubber : учебник / И.М. Давлетбаева, О.Р. Гумерова, А.И. Ахмедшина, Е.И. Григорьев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 91 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1673-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427853\(21.06.2021\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427853(21.06.2021)).
4. Петров, А.А. Органическая химия : Учеб. для студ. хим.-технол. вузов и фак. / А. А. Петров. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Иван Федоров, 2002. - 621с. - 22 экз.
5. Вострикова, Н.М. Химия : учебное пособие / Н.М. Вострикова, Г.А. Королева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 136 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 130 - ISBN 978-5-7638-3510-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755\(21.06.2021\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755(21.06.2021)).
6. Семчиков, Ю.Д. Введение в химию полимеров : учеб. пособие для студ. вузов хим. спец. / Ю. Д. Семчиков, С. Ф. Жильцов, С. Д. Зайцев. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2014. - 222с. - 20 экз.
7. Реутов, О.А. Органическая химия : в 4 ч. : учеб. для студ. вузов по спец. "Химия". Ч. 1-4 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. - 3-е изд. - М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2011. - 14 экз.

8. Ким, А.М. Органическая химия : учеб. пособие для студ. вузов / А. М. Ким ; А.М.Ким. - 4-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское унив. изд-во, 2004. - 841с. - 32 экз.
9. Черезова, Е.Н. Старение полимеров и полимерных материалов под действием окружающей среды и способы стабилизации их свойств : учебное пособие : в 2 ч / Е.Н. Черезова, Н.А. Мукменева, Г.Н. Нугуманова ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2016. - Ч. 1. Старение полимеров и полимерных материалов под действием окружающей среды. - 180 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2103-8 (Ч.1). - ISBN 978-5-7882-2102-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500622> (21.06.2021).

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Имашев, У.Б. Основы органической химии : учебник для студентов нефтяных вузов / У. Б. Имашев. - М. : КолоС, 2011. - 463с. - 14 экз.
2. Ахмедьянова, Р.А. Технология нефтехимического синтеза : учебное пособие / Р.А. Ахмедьянова, А.П. Рахматуллина, Н.В. Романова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 100 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1494-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258700> (21.06.2021).
3. Технология получения полимерных пленок из расплавов и методы исследования их свойств : учебное пособие / А.Н. Садова, О.Н. Кузнецова, В.Н. Серова и др. ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 224 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1348-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270253> (21.06.2021).
4. Семчиков, Ю.Д. Высокмолекулярные соединения: учеб. для студ. вузов / Ю. Д. Семчиков; Ю.Д.Семчиков. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 366 с. - 5 экз.
5. Шабаров, Ю.С. Органическая химия : учебник / Ю. С. Шабаров. - 5-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2011. - 846 с. - 14 экз.
6. Артеменко, А.И. Органическая химия : Учеб. для студ. строит. спец. вузов / А. И. Артеменко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2002. - 558с. - 10 экз.

#### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики**

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес (URL)</b>	<b>Описание страницы</b>
1	<a href="http://gigapedia.com/">http://gigapedia.com/</a>	Химическая наука и образование в России
2	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	Естественнонаучный образовательный портал
3	<a href="http://aspirantura.net/">http://aspirantura.net/</a>	Каталог ресурсов для аспирантов
4	<a href="http://www.xumuk.ru/">http://www.xumuk.ru/</a>	ХиМик.ru сайт о химии
5	<a href="http://www.inauka.ru/science/">http://www.inauka.ru/science/</a>	Известия науки
6	<a href="http://www.n-t.org/">http://www.n-t.org/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmс 137 / ЗАО «СофтЛайн Трейд». Государственный контракт от 18.03.2008
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmс 200 / Лицензионный договор №04297 от 9.04.2012
Windows XP Лицензионное соглашение MSDN. Государственный контракт №9 от 18.03.2008 г. ЗАО «СофтЛайн»

**7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

<b>Тип учебной аудитории</b>	<b>Оснащенность учебной аудитории</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные пособия
Научно-исследовательская и инновационная лаборатория прикладной химии. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия, сушильный шкаф, вытяжные шкафы, химическая посуда, весы, спектрофотометр, сушилка для посуды, муфельная печь, электрические плитки
читальный зал: помещение для самостоятельной работы	учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры

