

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Родионова Светлана Евгеньевна  
Должность: Начальник учебно-методического управления  
Дата подписания: 21.10.2022 15:18:12  
Уникальный программный ключ:  
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
высокомолекулярных соединений и  
общей химической технологии,  
протокол от «25» января 2022 г. № 5

Зав. кафедрой



/Е.И. Кулиш



/Р.М.Ахметханов  
«09» марта 2022г.

Согласовано:  
Декан  
химического факультета

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вариативная часть

Направление подготовки  
04.06.01 – Химические науки

Направленность подготовки  
«Высокомолекулярные соединения»

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
очная, заочная

Уфа – 2022 г.

Разработчик (разработчики):



/ к.х.н., доцент кафедры высокомолекулярных соединений и общей химической технологии

Шуршина А.С.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, приняты на заседании кафедры высокомолекулярных соединений и общей химической технологии протокол от «25» января 2022 г. № 5

Зав. кафедрой



/Е.И. Кулиш

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способы ее проведения, назначение и область применения	4
2.	Цели и задачи практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры	4
3.	Место практики в структуре программы аспирантуры	8
4.	Организационные основы практики	14
4.1.	Способы и место проведения практики	14
4.2.	Руководство практикой	14
5.	Объем практики	14
6.	Содержание практики	14
7.	Форма отчетности по практике	15
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	28
8.1	Основная литература	28
8.2	Дополнительная литература	28
8.3	Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»	28
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	29

## 1. Вид практики, способы ее проведения, назначение и область применения

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: *стационарная, выездная.*

Практика направлена на научно-исследовательскую деятельность аспирантов.

Практика в системе подготовки кадров высшей квалификации является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в научно-производственной и социально-экономической сферах. Практика представляет собой вид практической деятельности аспирантов, заключающейся в расширении и закреплении теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения для осуществления научно-исследовательского процесса в научных, производственных и иных организациях, включающей научно-методическую работу по направлению подготовки, а также получению умений и навыков работы в научных коллективах.

Согласно требованию ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлению 04.06.01 – Химические науки практика аспирантов является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы (далее – программы аспирантуры), одним из важных видов учебно-воспитательного процесса, в котором осуществляется непосредственная подготовка аспирантов к их профессиональной научно-исследовательской деятельности.

Программа практики для аспирантов регламентирует порядок, формы и способы прохождения и организации практики аспирантами всех форм обучения.

## 2. Цели и задачи практики. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

**Цель практики** – приобретение аспирантами навыков проведения и сопровождения научно-исследовательских проектов в области профессиональной деятельности, навыков работы с научными материалами по одной из тем научно-исследовательской работы выпускающей кафедры или иных структурных подразделений, а также навыков подготовки к выступлениям с докладами по тематике проектов.

**Основная задача практики** – закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, профессионально-практических умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения для решения актуальных научно-технических задач.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Результаты обучения	
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знания	<b>Знать:</b> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умения	<b>Уметь:</b> – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов – при решении исследовательских и

		практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знания	<b>Знать:</b> – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.
	Умения	<b>Уметь:</b> – следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; – осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; – технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; – технологиями планирования деятельности в рамках работы в

		<p>российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
<p>УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Знания	<p><b>Знать:</b></p> <p>– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>
	Умения	<p><b>Уметь:</b></p> <p>– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<p><b>Владеть:</b></p> <p>– приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>– способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и</p>	Знания	<p><b>Знать:</b></p> <p>– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p>
	Умения	<p><b>Уметь:</b></p> <p>– выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p>

информационно-коммуникационных технологий	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Знания	<b>Знать:</b> знать основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций
	Умения	<b>Уметь:</b> - уметь планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива - уметь осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> - владеть организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива - владеть навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде
ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной химии высокомолекулярных соединений	Знания	<b>Знать:</b> - основные концепции в рамках химии высокомолекулярных соединений и тенденции её развития - понятийно-категориальный и терминологический аппарат современной химии высокомолекулярных соединений
	Умения	<b>Уметь:</b> - применять знание методологических принципов, категорий и терминов современной химии высокомолекулярных соединений к анализу собственных научных исследований
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> - навыками анализа основных проблем современной химии

		высокомолекулярных соединений, её направлений и методов - основными методологическими принципами современной химии высокомолекулярных соединений
ПК-2 способностью к критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными учеными в области химии высокомолекулярных соединений	Знания	<b>Знать:</b> - основные направления, проблемы, теории современной химии высокомолекулярных соединений - систему методологических принципов и методических приёмов исследования высокомолекулярных соединений
	Умения	<b>Уметь:</b> - применять на практике достижения отечественных и зарубежных ученых в области химии высокомолекулярных соединений
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> - навыками квалифицированного, системного анализа концепций современной химии высокомолекулярных соединений - навыками критического анализа и обобщения предшествующего научного опыта
ПК-3 способностью к самостоятельному анализу результатов химических экспериментов с учётом принципов современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений с использованием новейших физико-химических методов исследования полимеров	Знания	<b>Знать:</b> - принципы современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений
	Умения	<b>Уметь:</b> - генерировать новые идеи в ходе самостоятельного научного исследования
	Владения (навыки / опыт деятельности)	<b>Владеть:</b> - новейшими физико-химическими методами исследования полимеров

### 3. Место практики в структуре программы аспирантуры

Практика входит в Блок 2 «Практики» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации по направлению 04.06.01 Химические науки, по направленности «Высокомолекулярные соединения».

Практика базируется в основном на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	Формируемые компетенции
Б1.Б.1	История и философия науки	1,2	4	УК-1 способностью к критическому анализу и

				оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Б1.Б.2	Иностранный язык	1,2	5	УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в науке и образовании	3	3	ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной	1-4	72	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений,

	<p>работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (часть)</p>		<p>генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях  УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач  УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий  ОПК-2 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук  ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной химии высокомолекулярных соединений  ПК-2 способностью к критическому обобщению</p>
--	--	--	--

				и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными учеными в области химии высокомолекулярных соединений ПК-3 способностью к самостоятельному анализу результатов химических экспериментов с учётом принципов современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений с использованием новейших физико-химических методов исследования полимеров
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	1-4	21	УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую

				<p> деятельность в  соответствующей  профессиональной  области с использованием  современных методов  исследования и  информационно-  коммуникационных  технологий  ОПК-2 готовностью  организовать работу  исследовательского  коллектива в области  химии и смежных наук  ПК-1 способностью к  применению в ходе  собственных научных  исследований  методологических основ,  понятийно-  категориального и  терминологического  аппарата современной  химии  высокомолекулярных  соединений  ПК-2 способностью к  критическому обобщению  и применению на  практике результатов  предшествующих  научных исследований,  проведённых  отечественными и  зарубежными учеными в  области химии  высокомолекулярных  соединений  ПК-3 способностью к  самостоятельному  анализу результатов  химических  экспериментов с учётом  принципов современных  научных теорий в сфере  химии  высокомолекулярных  соединений с  использованием  новейших физико-  химических методов  исследования полимеров </p>
--	--	--	--	---

В свою очередь практика формирует конечный образовательный результат, необходимый для профессиональной деятельности кадров высшей квалификации, в виде сформированных компетенций УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Для прохождения практики студент должен обладать ранее полученными:

**Знаниями:**

- основ работы в коллективе;
- принципов формирования личностной и деловой коммуникации, организации взаимодействия в команде;
- основных научных школ по направлению подготовки;
- основных концепций и парадигм химии;
- основных методов и способов научного исследования объектов изучения;
- минимальных требований к составлению научной документации по проведению научно-исследовательской работы;
- минимальных требований к составлению научных докладов по результатам проведения научно-исследовательской работы;
- методики сравнительного анализа различных уровней научных знаний (базовый, новый, фактический, производственно-прикладной).

**Умениями:**

- устанавливать и поддерживать психологически комфортные межличностные коммуникации в коллективе;
- использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности работы;
- применять теоретические знания в практической профессиональной деятельности;
- осуществлять постановку отдельных задач;
- выступать с докладом о результатах научно-исследовательской работы;
- составлять и оформлять научную документацию по результатам проведения научно-исследовательской работы;
- применять современные технические средства и методы научного исследования объектов изучения.

**Владениями:**

- навыками осуществления эффективных межличностных коммуникаций;
- навыками предоставления своих знаний в форме презентаций, отчетов, докладов, лекций; - навыками оценивания уровня своих профессиональных способностей;
- навыками применения современных технических средств и методов научного исследования объектов изучения;
- способами организации и оптимизации познавательной и исследовательской деятельности;
- навыками работы с научной и научно-методической литературой, материалами исследований по тематике, близкой к профессиональной деятельности;
- навыками практического использования полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности.

Содержание практики является логическим продолжением разделов ОПОП Блока 1, сопровождением Блока 3 «Научные исследования» и служит основой для формирования профессиональной компетентности для профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области естественных наук.

#### **4. Организационные основы практики**

##### **4.1. Способы и место проведения практики**

Способ проведения практики, как правило, стационарный. Практика проводится в структурных подразделениях (на профильных кафедрах – кафедрах, реализующих подготовку аспирантов по соответствующему направлению (направленности)) в БашГУ.

Однако, при прохождении практики в филиалах вуза вне места нахождения головного вуза, способ ее прохождения может быть выездным. Соответствующие расходы, связанные с прохождением выездной практики, вуз берет на себя.

#### **4.2. Руководство практикой**

Для руководства практикой, проводимой в Университете (филиале), приказом ректора назначается руководитель практики от факультета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу. В случае если практика выездная, то также назначается руководитель практики от организации, где проводится практика.

Руководитель практики от факультета (института):

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- проводит лекции с аспирантами по темам:

1. Методика и методология научных исследований, организации научных исследований, особенностей работы научных исследовательских коллективов, этики проведения научных исследований.

2. Методика написания научно-квалификационной работы (диссертации), структурные элементы диссертации и автореферата, реферативные научные базы данных, грантовая система поддержки научно-исследовательских проектов, поиск информации в сети интернет, подбор литературных источников по теме диссертации.

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

#### **5. Объем практики**

Учебным планом по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, по направленности «Высокомолекулярные соединения» предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет: для всех форм обучения 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Практика для всех форм обучения проходит в 5 семестре и составляет 2 недели:

для очной формы обучения: рассредоточенная;

для заочной формы обучения: концентрированная.

#### **6. Содержание практики**

Для успешного прохождения практики аспирант должен выполнить следующий объем нагрузки:

- разработать индивидуальную программу прохождения практики;
- подготовить тезисы доклада на научную конференцию;
- подготовить отчет о прохождении практики;
- заполнить индивидуальную книжку (дневник) практики;
- пройти тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Общий объем практики составляет 108 академических часов (3з.е.), которые распределяются следующим образом:

№ п/п	Этап практики	Виды работ, выполняемых аспирантом	Трудоемкость, час.
1.	Подготовительный	Вводный инструктаж. Подготовка индивидуального плана программы практики и графика работы в соответствии с заданием научного руководителя. Ознакомление с регламентом работы организации, с тематикой исследовательских работ в данной области, с используемым оборудованием	18 часов
2	Экспериментально-исследовательский (методический)	Изучение специальной литературы. Участие в научно-исследовательских и информационных проектах химического факультета БашГУ (работа в библиотеке университета, подготовка справочных и аналитических материалов, участие в научно-исследовательских и реферативных семинарах, проводимых на базе профильной кафедры).	36 часов
3	Экспериментально-исследовательский (практический)	Подготовка тезисов докладов по теме диссертационного исследования на международной или всероссийской конференции.	36 часов
4	Заключительный	Подготовка и оформление отчета по результатам прохождения практики. Заполнение индивидуального журнала (дневника) практики. Утверждение отчета на заседании кафедры.	18 часов
	ИТОГО		108

### 7. Форма отчетности по практике

Текущая аттестация аспирантов производится в дискретные временные интервалы руководителями практики в следующих формах:

- фиксация посещений практикантом семинаров профильной кафедры;
- выполнение индивидуальных заданий работ по теме исследования;
- отдельно оцениваются личностные качества аспиранта (аккуратность, организованность, исполнительность, инициативность и др.).

В течение недели после окончания прохождения практики аспирант обязан представить руководителю практики:

а) подготовленный тезис доклада для выступления на научной конференции (в печатной форме);

б) письменный отчет о прохождении практики (далее «отчет»), включающий сведения о выполненной работе, формах занятий, приобретенных умениях и навыках, утвержденный на заседании кафедры и подписанный аспирантом, научным руководителем и руководителем практики (Приложение 2);

в) индивидуальную книжку (дневник) практики, подписанную аспирантом, руководителем практики, заведующим профильной кафедры и научным руководителем (Приложение 3).

г) выполнение теста

### Образец теста

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ОПК-1** способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

1. Тема научного исследования – это...

- а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- в) источник информации, необходимой для исследования

2. Система поиска информации в Интернете включает работу с:

- а) браузерами (программами – просмотрщиками)
- б) метапоисковыми машинами
- в) каталогами
- г) всеми названными инструментами

3. Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется...

- а) аннотация
- б) реферат
- в) тезисы
- г) введение

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **ОПК-2** готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

1. Организованность, как параметр оценки развития коллектива, определяет:

- а) Цель деятельности трудового коллектива, а также коллективистскую или эгоистическую позицию его представителей.
- б) Способность сохранять целостность трудового коллектива. +
- в) Общность межличностных отношений, позитивный характер эмоциональных установок.
- г) Все ответы не являются верными.

2. Важными признаками коллектива являются: ...

- а) общая цель, общая совместная деятельность
- б) наличие иерархии и распределения социальных ролей
- в) устойчивость и выработка норм поведения
- г) общность и медлительность

3. Чертами сформированного коллектива являются: ...

- а) ощущение защищенности, сдержанность в эмоциях
- б) эмоциональность и нестабильность
- в) активность к упорядоченному действию, разногласия
- г) дружеское единение членов, постоянная бодрость

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной химии высокомолекулярных соединений

1. Растворы полимеров отличаются от коллоидных систем так как они характеризуются
  - а) низкими значениями рассеяния света
  - б) термодинамической обратимостью
  - в) самопроизвольным образованием
  - г) отсутствием поверхности раздела
  
2. Значение характеристической вязкости, определяемой методом вискозиметрии, отражает
  - а) размер изолированного макромолекулярного клубка
  - б) термодинамическую гибкость полимера
  - в) термодинамическое качество растворителя
  - г) плотность полимера
  
3. Как изменяется величина кинетической гибкости с увеличением температуры
  - а) увеличивается
  - б) уменьшается
  - в) проходит через максимум
  - г) не изменяется

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции ПК-2 способностью к критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными учеными в области химии высокомолекулярных соединений

1. Использование каких баз данных является достаточным для обобщения результатов предшествующих научных исследований по интересующей тематике, проведённых отечественными и зарубежными учеными по химии полимеров:
  - а) SCOPUS
  - б) Web of Science
  - в) Springer\_Nature
  - г) все указанные
  
2. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.06 Высокомолекулярные соединения, в рецензируемых изданиях должно быть не менее \_\_\_\_\_.
  
3. В какие рецензируемые научные журналы можно направить для публикации научную работу, выполненную по теме, относящейся к специальности «Высокомолекулярные соединения»
  - а) Высокомолекулярные соединения
  - б) Химия нефти и газа
  - в) Физическая химия

d) Журнал структурной химии

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции ПК-3 способностью к самостоятельному анализу результатов химических экспериментов с учётом принципов современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений с использованием новейших физико-химических методов исследования полимеров

1. Какие физические методы исследования необходимо использовать для идентификации структуры полимеров?

- a) ЯМР  $^1\text{H}$  и  $^{13}\text{C}$
- b) ИК-спектроскопия
- c) масс-спектрометрия
- d) все выше перечисленные методы

2. Для каких целей используют газопроницающую хроматографию в химии полимеров?

- a) для качественного анализа
- b) для количественного анализа
- c) для определения структуры соединений
- d) все варианты верны

3. Наиболее высокая средняя степень полимеризации продукта линейной обратимой поликонденсации может быть достигнута путем :

- a) удаления выделяющегося низкомолекулярного продукта
- б) повышения концентрации катализатора
- в) повышения температуры
- г) введения низкомолекулярного монофункционального соединения

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. *Анализ* как общелогический метод исследования – это...

- 1) разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
- 2) мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта
- 3) прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов
- 4) метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

2. Критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов – это...

- a) сборник научных статей
- б) монография
- в) рецензия

г) брошюра

3. Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это...

- а) наблюдение
- б) эксперимент
- в) сравнение
- г) теоретизация

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **УК-3** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

1. Какие фонды для поддержки научных исследований функционируют в Российской Федерации

- 1) Российский фонд фундаментальных исследований
- 2) Российский научный фонд
- 3) Российский фонд исследовательских проектов
- 4) Российский фонд прикладных исследований

2. Принципами научной организации труда исследователя являются:

- а) плановость
- б) самоорганизация
- в) самоограничение
- г) все названные принципы

3. Руководитель научного коллектива должен уметь

- а) управлять конфликтами в коллективе
- б) создавать такую обстановку, в которой будет получен запланированный результат
- в) оценить профессиональную подготовку работника (способность выполнять определенный тип работы)
- г) изобретательно реагировать на поступки людей, проявлять настойчивость в реализации своих стратегических целей
- д) все перечисленное

Вопросы, направленные на проверку сформированности компетенции **УК-5** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

1. Если во время Вашего публичного выступления с места раздаются провоцирующие выкрики,...

- 1) немедленно вступите в дискуссию и постарайтесь выйти из нее победителем.
- 2) это не должно выводить Вас из равновесия. Не вступайте в дискуссию.
- 3) привлечите к вашей дискуссии всю аудиторию, пусть даже выступление будет сорвано.
- 4) немедленно покиньте место выступления, сказав, что вы не намерены выступать в такой обстановке.

2. Во время публичного выступления держитесь...

- 1) непринужденно, как будто Вы выступаете перед родственниками или друзьями
- 2) настроенно и внимательно слушайте комментарии из аудитории

- 3) уверенно, демонстрируя твердую убежденность в своих словах
- 4) подальше от края сцены, чтобы не упасть

3. Во время публичного выступления держитесь...

- а) непринужденно, как будто Вы выступаете перед родственниками или друзьями
- б) настороженно и внимательно слушайте комментарии из аудитории
- в) уверенно, демонстрируя твердую убежденность в своих словах
- г) подальше от края сцены, чтобы не упасть

По итогам прохождения практики аспирант отчитывается о проделанной работе на заседании профильной кафедры.

Критериями оценки результатов прохождения практики являются: степень выполнения программы практики, содержание и качество представленной отчетной документации.

Формой итогового контроля по практике является зачет. Решением руководителя практики прохождение практики оценивается как «зачтено», «не зачтено». Итоговый контроль по практике учитывается при проведении аттестации аспиранта.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «Зачтено» выставляется аспиранту, если полностью выполнены все задания практики:

- подготовлены тезисы доклада по теме диссертационного исследования на научную конференцию;
- отчетные документы по практике оформлены в полном соответствии с рекомендациями руководителя практики;
- выполнено тестирование, направленное на проверку сформированности компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5), необходимых для ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности (при наличии правильных ответов не менее 90 %).

Оценка «Не зачтено» ставится аспиранту, который:

- Выполнен частично или не выполнен ни один из пунктов требуемой документации отчета.
- не выполнено тестирование или наличие правильных ответов оказалось менее 90 %, что свидетельствует о несформированности или частичной сформированности компетенций.

#### **Контролируемые разделы практики**

- составление индивидуального плана прохождения практики;
- проведение самостоятельного научного исследования;
- умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности;
- планирование научно-исследовательской деятельности;
- выполнение тестирования;
- защита отчета о прохождении практики на профильной кафедре.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код и формулировка компетенции

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, отчет
<b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, отчет
<b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, отчет

	наличных ресурсов и ограничений			
<b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, отчет
<b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Тезисы доклада, отчет

#### Код и формулировка компетенции

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет
<b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-	Подготовка тезисов, отчет

при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	
<b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет
<b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет
<b>Владеть:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет
<b>Владеть:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение	Подготовка тезисов, отчет

международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	оформлять труды научно-исследовательской деятельности	
<b>Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет

#### Код и формулировка компетенции

#### УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста,	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста,	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет, дневник

индивидуально-личностных особенностей.	личностного развития	индивидуально-личностных особенностей		
<b>Уметь:</b> осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет, дневник

Код и формулировка компетенции

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник
<b>Уметь:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Фрагментарные умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Сформированные умения выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> способностью самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий	Фрагментарные навыки владения самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, презентация, отчет, дневник

Код и формулировка компетенции

ОПК-2 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено Отлично		
<b>Знать:</b> основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций	Фрагментарные представления об основных принципах организации работы в коллективе, отсутствие представлений о способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированные систематические представления об основных принципах организации работы в коллективе и способах разрешения типичных неконструктивных предконфликтных и конфликтных ситуаций	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Уметь:</b> осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ	Ограниченные возможности в подборе обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР	Сформированное умение и наличие опыта подбора обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Уметь:</b> планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива	Фрагментарное использование разделения научной работы на составные части, отсутствие умения оптимизировать распределение обязанностей между членами команды	Сформированное умение составления плана научной работы с выделением параллельно и последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> организаторскими способностями, навыками планирования и распределения	Слабо выраженные организаторские	Явно выраженные лидерские качества и организаторские	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение	подготовка тезисов, отчет, дневник

работы между членами исследовательского коллектива	способности, преимущественно подчиненное положение в команде, наличие исполнительских навыков	способности, наличие опыта планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива	оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	
<b>Владеть:</b> навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Успешное и систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет, дневник

#### Код и формулировка компетенции

ПК-1 способностью к применению в ходе собственных научных исследований методологических основ, понятийно-категориального и терминологического аппарата современной химии высокомолекулярных соединений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> - основные концепции в рамках химии высокомолекулярных соединений и тенденции её развития	Фрагментарные представления об основных концепциях в рамках современной химии высокомолекулярных соединений и тенденциях её развития	Сформированные систематические представления об основных концепциях в рамках современной химии высокомолекулярных соединений и тенденциях её развития	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Знать:</b> понятийно-категориальный и терминологический аппарат современной химии	Фрагментарные представления о понятийно-категориальном и терминологическом аппарате современной химии	Сформированные систематические представления о понятийно-категориальном и	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять	подготовка тезисов, отчет, дневник

высокомолекулярных соединений	высокомолекулярных соединений	терминологическом аппарате современной химии высокомолекулярных соединений	труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	
<b>Уметь:</b> применять знание методологических принципов, категорий и терминов современной химии высокомолекулярных соединений к анализу собственных научных исследований	Фрагментарное применение методологических принципов, категорий и терминов современной химии высокомолекулярных к анализу собственных научных исследований	Сформированное умение применять методологические принципы, категории и термины современной химии высокомолекулярных соединений к анализу собственных научных исследований	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> основными методологическими принципами современной химии высокомолекулярных соединений	Фрагментарное владение основными методологическими принципами современной химии высокомолекулярных соединений	Успешное и последовательное владение основными методологическими принципами современной химии высокомолекулярных соединений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	подготовка тезисов, отчет, дневник
<b>Владеть:</b> навыками анализа основных проблем современной химии высокомолекулярных соединений, её направлений и методов	Фрагментарное применение навыков анализа основных проблем современной химии высокомолекулярных соединений, её направлений и методов	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных проблем химии высокомолекулярных соединений, её направлений и методов	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет, дневник

Код и формулировка компетенции

ПК-2 способностью к критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными учеными в области химии высокомолекулярных соединений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> основные направления, проблемы, теории современной химии высокомолекулярных соединений	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной химии высокомолекулярных соединений	Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной химии высокомолекулярных соединений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет
<b>Знать:</b> систему методологических принципов и методических приёмов исследования высокомолекулярных соединений	Фрагментарные представления о системе методологических принципов и методических приёмов исследования высокомолекулярных соединений	Сформированные систематические представления о системе методологических принципов и методических приёмов исследования высокомолекулярных соединений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет
<b>Уметь:</b> применять на практике достижения отечественных и зарубежных ученых в области химии высокомолекулярных соединений	Фрагментарное применение на практике достижений отечественных и зарубежных ученых в области химии высокомолекулярных соединений	Сформированное умение применять на практике достижений отечественных и зарубежных ученых в области химии высокомолекулярных соединений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет
<b>Владеть:</b> навыками квалифицированного, системного анализа концепций современной химии высокомолекулярных соединений	Фрагментарное применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современной химии высокомолекулярных соединений	Успешное и систематическое применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современной химии высокомолекулярных соединений	Умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет

		соединений		
<b>Владеть:</b> навыками критического анализа и обобщения предшествующего научного опыта	Фрагментарное владение навыками критического обобщения предшествующего научного опыта	Успешное и последовательное владение навыками критического обобщения предшествующего научного опыта	Проведение самостоятельного научного исследования, защита отчета	отчет

### Код и формулировка компетенции

ПК-3 способностью к самостоятельному анализу результатов химических экспериментов с учётом принципов современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений с использованием новейших физико-химических методов исследования полимеров

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
	Не зачтено	Зачтено		
<b>Знать:</b> принципы современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений	Фрагментарные представления об основных аспектах современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений	Сформированные систематические представления об основных аспектах современных научных теорий в сфере химии высокомолекулярных соединений	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет
<b>Уметь:</b> генерировать новые идеи в ходе самостоятельного научного исследования	Фрагментарное умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного научного исследования	Сформированное умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного научного исследования	Проведение самостоятельного научного исследования, планирование научно-исследовательской деятельности, умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности, защита отчета	Подготовка тезисов, отчет
<b>Владеть:</b> новейшими физико-химическими методами исследования полимеров	Фрагментарное применение новейших физико-химическим методов исследования полимеров	Успешное и систематическое применение новейших физико-химическим методов исследования полимеров	Умение оформлять труды научно-исследовательской деятельности	Подготовка тезисов, отчет

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». 3-е изд. 2017. 283 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=450759&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450759&sr=1)
2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко». 6-е изд. 2017. 208 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=450782&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450782&sr=1)
3. Трубицын В.А., Порохня А.А., Мелешин В.В. Основы научных исследований: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ. 2016. 149 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=459296&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459296&sr=1)
4. Горелов В.П., Горелов С.В., Зачесов В.П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий: учебное пособие. Москва, Берлин: Директ-Медиа. 2-е изд. 2016. 459 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=434949&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434949&sr=1)
5. Егوشина И.Л. Методология научных исследований: учебное пособие. Йошкар-Ола: ПГТУ. 2018. 148 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=494307&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=494307&sr=1)

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Семчиков, Ю. Д. Введение в химию полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Д. Семчиков, С. Ф. Жильцов, С. Д. Зайцев .— Изд. 2-е, стер. — СПб. : Лань, 2014 .— 224 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература) .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему издательства "Лань" .— ISBN 978-5-8114-1325-6 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4036](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4036)>.
2. Кулиш, Е.И. Физико-химия полимеров [Электронный ресурс] : учеб. пособие по курсу "Высокомолекулярные соединения" для студ. хим. факультета / Е.И. Кулиш ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2012 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Kulish\\_Fiziko-himiya\\_polimerov\\_Uch.pos\\_2012.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Kulish_Fiziko-himiya_polimerov_Uch.pos_2012.pdf)>.

### **8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»**

1. ЭБС «Электронная библиотека БашГУ»: <https://elib.bashedu.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://www.biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
4. Научная электронная библиотека (e-library.ru)
5. БД периодических изданий (на платформе East View): <https://dlib.eastview.com/>
6. Springer\_Nature: <http://www.springer.com/gp/>, <http://www.nature.com/>
7. БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС»

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
  - справочно-правовая система Консультант Плюс;
  - справочно-правовая система Гарант.

### Програмное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019

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

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p><b>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b> аудитория № 228 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p><b>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 228 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p><b>3. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал № 1 (главный корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32), читальный зал № 2 (физмат корпус – учебное, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул.</p>	<p><b>Лаборатория № 228</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедиа-проектор Асег, экран с электроприводом 300*400см Classic</p> <p><b>Читальный зал № 1</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, Wi-Fi доступ для мобильных устройств, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p><b>Читальный зал №2</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок), подключенных к сети Интернет, – 8 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50</p> <p><b>Читальный зал № 5</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p><b>Читальный зал № 7</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт,</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019</p>

<p>Заки Валиди, д. 32), читальный зал № 5 (гуманитарный корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Карла Маркса, д. 3 корп. 4), читальный зал № 7 (гуманитарный корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Карла Маркса, д. 3 корп. 4), лаборатория № 111 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32), лаборатория № 114 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32), лаборатория № 115 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32), лаборатория № 207 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p><b>4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b></p> <p>лаборатория № 013 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32), лаборатория № 217 (химфак корпус, 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 32).</p>	<p>неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p><b>Лаборатория № 111</b></p> <p>Учебная мебель, весы ALC-150d3 (150 г, 1мг, внешняя калибровка) ACCULAB, выч/блок для управления приводом реометра крутящего момента HAAKE PolyLab OSc сист., компрессор поршневой безмасляный METABO Basic 250-24W OF, компьютер в составе: системный блок Celeron G 3900/4 GB/500GB/450W/Win7PRO по ц., система реометра крутящего момента HAAKE PolyLab OS с двухшнековым экструдером, термопластавтомат Babyplast горизонтального типа с объемом впрыска до 15см<sup>3</sup>, шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VS1, стол лабораторный 1300x1000x1050мм, керамогранит,усил.корпус, дробилка отходов Mini Goliath, литьевая пресс-форма для пр-ва образц. для опр.проч.на разрыв, литьевая пресс-форма для пр-ва образц. для опр. ударной вязкости по Шарпи, промышленный индивидуальный охладитель, термостат для темперирования пресс-форм, шкаф электроавтоматики для подключения ТПА, щетка из мессинга для очистки прибора, щетка хоз-ая для очистки приборов, установка для пров. спец. исследований: Везерометр для комп. испытаний мат. на стойкость, установка для проведения специализированных исследований.: Портативный спектрофотометр, комплект мебели ВНР, комплект спец. об. (Автом.копер,Станок,Прибор,НВ-3000-Р3), специализ. оборуд. для получения полимерных композитов методом экструзии.</p> <p><b>Лаборатория № 114</b></p> <p>Учебная мебель, весы DL-200 (220 г, 0,001 г, внешняя калибровка) с поверкой, компрессор Polr Position O20P (230л/мин, 24л, 8бар, 1,5квт рапид), лабораторная установка д/оценки технол-х св-в матер,PlastograhEC, пресс гидравлический "Auto MH-NE" 3891, пресс для вырубания образцов по ГОСТ11262-80, принтер Kyocera P2135DN (A4,35ppm.1200dpi.256MB.USB2.0</p>	
--	--	--

	<p>LAN.duplex) (REP FS-137DN), стол для лаборатории с выканой клавиой 900х600 , стол лабораторный 1605х600х700мм, керамогранит,усиленный каркас, стол однотоумбовый с 3 выкатными ящиками 1000х600х750, стол-мойка с сушилкой 500х600х900/1500мм, тумба подкатная 560*480*560мм,3 ящика, шкаф вытяжной 1200х720х900/2200мм, керамогранит., шкаф для одежды 900*500*1900мм с замком, стол лабораторный 1200*600*900мм, рабочая поверхность-нерж.сталь , вытяжка Hansa ОКР 631 ZH, персональный компьютер в комплекте DEPO Neos 460MD , измерительная термопара массы расплава , кабель с гнездом подключения CAN, конденсаторная щетка, подставка-станина металл.разм.0,955*0,565*0,565,воздушный компрессор с ресивером для обеспечения работы пресс, вырубной нож для пневматического прессы ГОСТ16782-2015,20Дх2,5Ш, вырубной нож для пневматического прессы,ГОСТ11262-80,Тип1, вырубной нож для пневматического прессы,ГОСТ12021-84,110х10х4мм, вырубной нож для пневматического прессыГОСТ11262-80,Тип5, пневматический пресс для вырубк образцов,рамочные формы для прессы для получ.образцов раз.140*125*1мм 2 пол.пл.тол.4,8мм,рамочные формы для прессы для получ.образцов раз.140*125*2мм 2пол.пл.тол.4,8мм,лабораторный стол для установки прессы, компьютер в составе: системный блок/Pentium G3420/H81/4Gb/HDD1Тб/DVD+-R/RW/Корпус</p> <p><b>Лаборатория №115.</b></p> <p>Анализатор влажности весовой, весы аналитические двухдиапазонные, ИБП Cyber Power PR1500ELCD, ИБП Cyber Power PR2200ELCDSL, ИК-Фурье спектрометр «IRAffinity-1S» фирмы Shimadzu в комплекте с управляющей станцией (компьютер), термоаналитический</p>	
--	--	--

	<p>комплекс для проведения измерений в режиме дифференциальной сканирующей калориметрии и термогравиметрии (дифференциальный сканирующий калориметр модели DSC214polyma и термогравиметрический анализатор модели TG209F1 Libra со встроенным Фурье-ИК спектрометром Pergeus) в комплекте с управляющей станцией (компьютер).</p> <p><b>Лаборатория № 207</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, набор химической посуды, настольная унив/испытат. машина д/провед. испытаний на растяж. AGS-5kNX, комплект спец. оборудования (Автом. копер, Станок, Прибор HV-3000-P3), специализированная испытательная машина AGS-10kNX фирмы Шимадзу для опр. физ. мех., комплект мебели ВНР, комплект специализ. оборудования для опред. плотности полим. комп. материалов (Весы A&amp;D, устр-во AD-1654, весы лабораторные)</p> <p><b>Лаборатория № 013</b> Комплект мебели ВНР, весы GR-120 (120г*0,1мг) внутр. калибровка, с поверкой, центрифуга ОПН-8, многофункциональное устройство HP LaserJet M1536 DNF MFP (CE538A)128mb, электроплитка</p> <p><b>Лаборатория № 217</b> Учебная мебель, генератор водорода, насос вакуумный, весы лабораторные ONAUSPA-214 С, аналого-цифровой преобразователь АЦП-2, деионизатор воды ДВ-10UV, комплекс хроматографический газовый «ХРОМОС» GX-1000, компрессор, магнитная мешалка 3-х секционная с подогревом ULABUS-3110, магнитная мешалка MS-H280-Pro, автоматический поляриметр AtagoAP-300, ноутбук ASUS.</p>	
--	--	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
НАИМЕНОВАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА (ИНСТИТУТА)

**Отчет**  
**о прохождении практики**

Выполнил:  
аспирант 3 года обучения  
кафедры ВМС и ОХТ  
направление подготовки  
04.06.01 Химические науки,  
Направленность  
«Высокомолекулярные  
соединения»  
ФИО

---

Проверил:  
руководитель практики,  
Ученая степень, ученое звание  
ФИО

---

Уфа – 201\_

Продолжительность практики в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, по направленности «Высокомолекулярные соединения», а также в соответствии с приказом ректора БашГУ от 00.00.0000 г. № \_\_\_ «О проведении практики аспирантов», составляет 2 недели (с 01.09.2018 по 29.12.2018). Практика – рассредоточенная, стационарная.

Место прохождения практики – кафедра ВМС и ОХТ

Общий объем практикисоставляет 33ЕТ (108 часов), которые были распределены следующим образом:

### **1. Подготовительный этап – с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г. (18ч.)**

1. Для прохождения практики был подготовлен индивидуальный план программы практики и график работы в соответствии с заданием научного руководителя (ФИО научного руководителя).

00.00.0000 г. Вводный инструктаж. Ознакомление с правилами по технике безопасности рабочего места, в том числе с правилами пользования техникой.

00.00.0000 г. Ознакомление с правилами поведения на рабочем месте.

2. Изучение литературы (привести список литературы по теме кандидатской диссертации (это могут быть различные книги и научные статьи)).

### **2. Экспериментально-исследовательский этап - с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 (36 ч.)**

Проводится подробное описание проделанной научно-исследовательской работы.

*Например,*

*а) обучение работе в базах данных WebofScience и Scopus (на эти базы у университета есть подписки);*

*б) подготовка тезисов конференции (описание содержания тезисов, название конференции, сборника тезисов);*

*в) посещение научного семинара на профильной кафедре;*

*г) подготовка доклада на конференцию (презентация) и выступление на конференции (название доклада, название конференции);*

*д) работа с литературой в читальном зале БашГУ.*

### **3. Заключительный этап - с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г. (18ч.)**

С 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г.– подготовка отчета о прохождении практики, защита отчета и его утверждение на заседании кафедры ВМС и ОХТ (Протокол №.... от дата.....).

Аспирант

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ФИО

Дата

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

\_\_\_\_\_

(наименование факультета/института)

\_\_\_\_\_

(наименование направления подготовки)

\_\_\_\_\_

(наименование направленности подготовки)

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА**

\_\_\_\_\_

(фамилия имя отчество аспиранта)

\_\_\_\_\_ года обучения

ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

(наименование вида практики)

Срок практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уфа – 20\_\_ г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики аспирантом.
2. Аспирант – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки аспирантуры.
3. Вид практики – устанавливается в зависимости от основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки аспирантуры
4. Каждый аспирант, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку.
5. Индивидуальная книжка служит основным и необходимым материалом для составления аспирантом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает аспирантом правильно организовать свою работу.
7. Периодически, не реже 1 раза в неделю, аспирант обязан представить индивидуальную книжку на просмотр руководителю.
8. После окончания практики аспирант должен сдать свою индивидуальную книжку вместе с отчетом на кафедру в бумажном виде и в электронной версии для портфолио (скан-версия).
9. Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
10. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
11. Перед окончанием практики аспирант обязан представить руководителю практики отчет и отзыв или характеристику о своей работе.
12. Соответствующая кафедра в зависимости от требований ОПОП по направлению подготовки может корректировать содержание индивидуальной книжки.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Адрес учебного заведения: \_\_\_\_\_

Факультет / Институт \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

по \_\_\_\_\_ практике \_\_\_\_\_ года обучения  
(наименование вида практики) (ФИО)

по направлению подготовки \_\_\_\_\_

направленности \_\_\_\_\_

База практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План выполнения индивидуального задания (основные этапы и разделы  
практики) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Источники и литература, подлежащая проработке в период  
практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Иные виды работ по практике \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

**1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА  
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Аспирант \_\_\_\_\_

Дата	Характер работы, название инструкции по технике безопасности	Должность, Фамилия И.О.

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

## 2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА

№ п/п	Наименование работ	Календарные сроки		Руководитель практики
		начало	окончание	

Аспирант \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

### 3. ДНЕВНИК РАБОТЫ АСПИРАНТА

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература	подпись руководителя практики

**4. ЛЕКЦИИ, ДОКЛАДЫ И БЕСЕДЫ, ПРОВЕДЕННЫЕ С АСПИРАНТОМ  
ВО ВРЕМЯ ПРАКТИКИ**

Дата	Тема лекции, доклада и беседы

Аспирант

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)





