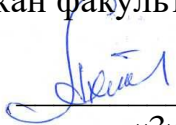


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ОРГАНИЧЕСКОЙ И БИООРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

СОГЛАСОВАНО  
на заседании Учебно-методической  
комиссии факультета  
Протокол № 24/1 от 14.01.2021

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
  
/Ахметханов Р.М.  
«3» марта 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки  
04.04.01 «Химия»

Направленность  
Высокомолекулярные соединения

Квалификация  
магистр

Форма обучения  
очная

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель: доцент Баунова М.В.

Программа практики утверждена на заседании ученого совета факультета, протокол № 9/02-21 от 02.02.2021

Декан

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ахметханов', is written above a horizontal line.

Ахметханов Р.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	6
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	7
6.	Форма отчетности по практике	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики (НИР), включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	22
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	23

## 1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения

### 1.1. Вид и тип практики:

Вид практики: Производственная

Тип практики: научно-педагогическая практика

1.2. Способы проведения практики (при необходимости): стационарная

1.3. Практика проводится в следующих формах (*выбрать*): непрерывно

1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется 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 БашГУ.

Места проведения – цеха, участки промышленных предприятий, связанные с химическим производством; лаборатории и контрольно-аналитические службы предприятий, а также научно-технические отделы организаций. Предпочтительными базами практики студентов, обучающихся по направлению 04.04.01-Химия, являются предприятия, учреждения и организации, с которыми БашГУ имеет долгосрочные договоры на проведение практики. К ним относятся: Уфимский институт химии УФИЦ РАН, Институт нефтехимии и катализа УФИЦ РАН, ПАО АНК «Башнефть», ООО «Завод пластмассовых изделий «Альтернатива».

### 1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### 1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом БашГУ с указанием вида и (или) типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу БашГУ.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 2.1. Основной целью научно-педагогической практики является:

закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения и приобретение навыков творческого подхода к решению поставленных задач

2.2. Основными задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся являются:

1. Формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к организации, управлению навыками работы с оборудованием

2. Формирование умений выполнения проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных функций;

### 2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--------------------------------	--	--	-----------------------------------

(при наличии ОПК)			
	<i>ПК-2.</i> владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии	<i>ПК-2.1.</i> Знать методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Знать: методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)
		<i>ПК-2.2.</i> Знать стандартные методы обработки результатов эксперимента	Знать: стандартные методы обработки результатов эксперимента
		<i>ПК-2.3.</i> Уметь проводить многостадийный синтез	Уметь: проводить многостадийный синтез
		<i>ПК-2.4</i> Уметь выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Уметь: выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения
		<i>ПК-2.5</i> Уметь обрабатывать результаты эксперимента	Уметь: обрабатывать результаты эксперимента
		<i>ПК-2.6</i> Владеть навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеть: навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов
	<i>ПК-3.</i> готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	<i>ПК-3.1.</i> Знать оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	Знать: оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.
		<i>ПК-3.2.</i> Уметь проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ.	Уметь: проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ.
		<i>ПК-3.3.</i> Владеть основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.	Владеть: основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.
		<i>ПК-3.4.</i> Владеть начальными навыками работы со специализированным научным оборудованием	Владеть: начальными навыками работы со специализированным научным оборудованием
	<i>ПК-4.</i> способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	<i>ПК-4.1.</i> Знать основные правила ведения научной дискуссии	Знать: основные правила ведения научной дискуссии
		<i>ПК-4.2.</i> Знать основные требования к стендовым/устным докладам при представлении полученных результатов НИР	Знать: Основные требования к стендовым/устным докладам при представлении полученных результатов НИР
		<i>ПК-4.3.</i> Уметь высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории).	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории).
		<i>ПК-4.4.</i> Владеть навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в	Владеть: навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи

		устной речи специфическую химическую терминологию	специфическую химическую терминологию
<i>ПК-5.</i> владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов	<i>ПК-5.1.</i> Знать типы директивных документов	<i>ПК-5.1.</i> Знать типы директивных документов	Знать: типы директивных документов
	<i>ПК-5.2.</i> Знать предназначение и специфику каждого директивного документа	<i>ПК-5.2.</i> Знать предназначение и специфику каждого директивного документа	Знать: предназначение и специфику каждого директивного документа
	<i>ПК-5.3.</i> Уметь формулировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	<i>ПК-5.3.</i> Уметь формулировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Уметь: формулировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов
	<i>ПК-5.4.</i> Уметь анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	<i>ПК-5.4.</i> Уметь анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Уметь: анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов
	<i>ПК-5.5.</i> Владеть общими навыками составления планов и программ	<i>ПК-5.5.</i> Владеть общими навыками составления планов и программ	Владеть: общими навыками составления планов и программ
	<i>ПК-5.6.</i> Владеть принципами эффективного составления программ в зависимости от специфики последних	<i>ПК-5.6.</i> Владеть принципами эффективного составления программ в зависимости от специфики последних	Владеть: принципами эффективного составления программ в зависимости от специфики последних
<i>ПК-6.</i> способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности	<i>ПК-6.1.</i> Знать основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	<i>ПК-6.1.</i> Знать основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	Знать: основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности
	<i>ПК-6.2.</i> Знать пути решения возникающих проблем	<i>ПК-6.2.</i> Знать пути решения возникающих проблем	Знать: пути решения возникающих проблем
	<i>ПК-6.3.</i> Уметь выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	<i>ПК-6.3.</i> Уметь выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	Уметь: выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения
	<i>ПК-6.4.</i> Уметь выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной деятельности	<i>ПК-6.4.</i> Уметь выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной деятельности	Уметь: выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной деятельности
	<i>ПК-6.4.</i> Владеть способностью к определению и анализу проблем, возникающих при исполнении своей профессиональной деятельности	<i>ПК-6.4.</i> Владеть способностью к определению и анализу проблем, возникающих при исполнении своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью к определению и анализу проблем, возникающих при исполнении своей профессиональной деятельности
<i>ПК-7.</i> владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования	<i>ПК-7.1.</i> Знать основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	<i>ПК-7.1.</i> Знать основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Знать: основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.
	<i>ПК-7.2.</i> Уметь правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	<i>ПК-7.2.</i> Уметь правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	Уметь: правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.
	<i>ПК-7.3.</i> Уметь на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	<i>ПК-7.3.</i> Уметь на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	Уметь: на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий

		<i>ПК-7.4.</i> Владеть навыками в отборе материала для проведения практических занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	Владеть: навыками в отборе материала для проведения практических занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.
--	--	---	---

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-педагогическая практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей).

### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки (специальности) предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 6 зачетных единиц ( 216 академических часов). В том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 214 часов.

### 5. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Распределение по рабочим местам Вводная беседа руководителя от базы практики, в которой конкретизируется задача практики и обсуждается программа работы и график работы всей группы, а также задание каждому студенту в отдельности.	собеседование
2.	Основной этап.	Практическое ознакомление с объектами исследований, с методологией и методиками проведения научно-исследовательской работы по теме выпускной квалификационной работы бакалавра Сбор экспериментальных данных по теме исследования, статистическая обработка результатов исследования. Написание литературного обзора и экспериментальной части выпускной квалификационной работы по профилю подготовки	Представление результатов, подготовка отчета
3.	Заключительный этап.	Составление и оформление отчета практики	Отчёт по практике

	ИТОГО		дифференцированный зачет с оценкой
--	-------	--	------------------------------------

### 6. Форма отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от соответствующей кафедры.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности).

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные деканатом срок.

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

#### 7.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции **ПК-2.** владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ПК-2.1.</b> Знать методы получения, идентификации и исследования свойств веществ	Знать: методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Затрудняется в выборе методов получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Может предложить один из возможных методов получения, идентификации и исследования свойств веществ	Может предложить несколько способов получения, идентификации и исследования свойств	Может обосновать выбор оптимального способа получения, идентификации и исследования



(материалов)			(материалов) определенного класса	веществ (материалов) определенного класса	ия свойств веществ (материалов) определенного класса
<b>ПК-2.2.</b> Знать стандартные методы обработки результатов в эксперименте	Знать: стандартные методы обработки результатов в эксперименте	Затрудняется в выборе методов обработки результатов эксперимента	Имеет общее представление о существующих стандартных методах обработки результатов эксперимента	Знает стандартные методы обработки результатов эксперимента	Имеет представление о нестандартных методах обработки результатов эксперимента
<b>ПК-2.3.</b> Уметь проводить многостадийный синтез	Уметь: проводить многостадийный синтез	Умеет проводить отдельные стадии	Умеет проводить многостадийный синтез с выходом целевого продукта менее 50% от заявленного в методике	Умеет проводить многостадийный синтез с выходом целевого продукта более 50% от заявленного в методике	Умеет проводить многостадийный синтез с выходом целевого продукта согласно заявленному в методике
<b>ПК-2.4</b> Уметь выбирать методы диагностики и веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Уметь: выбирать методы диагностики и веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Может указать группу методов исследования предложенного вещества (материала, процесса), подготовить образцы для измерений	Может выбрать метод диагностики конкретного вещества (материала, процесса) из набора предложенных и провести измерения на простом оборудовании под руководством специалиста	Может указать метод исследования веществ (материалов, процессов), сформулировать общие требования к условиям диагностики и самостоятельно провести измерения на простом	Может указать несколько методов исследования конкретного вещества (материала, процесса), сформулировать требования к условиям диагностики, умеет адаптировать

			более высокой квалификации	оборудовани и	ть стандартные методики эксперимента для решения конкретных задач
<b>ПК-2.5</b> Уметь обрабатывать результаты эксперимента	Уметь: обрабатывать результаты эксперимента	Умеет использовать компьютерные технологии для систематизации результатов эксперимента	Умеет представлять результаты эксперимента в виде, пригодном для последующей обработки с использованием вычислительных средств	Способен применить предлагаемый программный продукт для обработки экспериментальных данных	Способен выбрать и применить программный продукт, наиболее подходящий для обработки результатов конкретного эксперимента
<b>ПК-2.6</b> Владеть навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеть: навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеет отдельными навыками получения сложных веществ, общими представлениями о способах их диагностики и обработки результатов эксперимента	Владеет некоторыми навыками многостадийного синтеза, методологией выбора способов диагностики веществ и материалов, но допускает отдельные ошибки при обработке результатов эксперимента	В целом владеет навыками многостадийного синтеза и методологией выбора способов диагностики веществ и материалов	В полном объеме владеет навыками многостадийного синтеза, основными методами диагностики и веществ (материалов) и методами обработки результатов эксперимента

Код и формулировка компетенции **ПК-3.** готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ПК-3.1.</b> Знать оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	Знать: оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	Затрудняется в определении и назначении компонентов прибора и программ.	Самостоятельно определяет компоненты приборов. Имеет представления о нормальном режиме их функционирования при проведении отдельных операций	Самостоятельно определяет компоненты приборов. Имеет представления о нормальном режиме их функционирования. Применяет компьютерные программы для управления прибором	Самостоятельно подключает компоненты приборов. Имеет представления о нормальном и критическом режимах их функционирования. Способен диагностировать простые ошибки приборов и программ управления
<b>ПК-3.2.</b> Уметь проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений	Уметь: проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений	Затрудняется в проведении эксперимента на научном оборудовании использовании специализированных программ	Проводит отдельные операции в ходе эксперимента на научном оборудовании без обработки результатов измерений в специализиро	Проводит отдельные операции в ходе эксперимента на научном оборудовании без обработки результатов	Самостоятельно осуществляет все этапы эксперимента на научном оборудовании, проводит обработку результатов

использован ием специализир ованных компьютерн ых программ.	использован ием специализир ованных компьютерн ых программ.		ванных компьютерны х программах.	измерений в специализир ованных компьютерн ых программах.	и измерений с использован ием специализир ованных компьютерн ых программ.
<b>ПК-3.3.</b> Владеть основами пробоподгот овки для проведения различных ФХА.	Владеть: основами пробоподгот овки для проведения различных ФХА.	Затрудняется в подготовке проб и объектов для последующего исследования.	Выполняет отдельные операции в ходе пробоподгото вки.	Самостояте льно выполняет большинств о операций в ходе пробоподгот овки простых объектов	Самостояте льно способен осуществить полный цикл пробоподгот овки
<b>ПК-3.4.</b> Владеть начальными навыками работы со специализир ованным научным оборудован ием	Владеть: начальными навыками работы со специализир ованным научным оборудовани ем	Затрудняется в порядке включения и выключения прибора, снятии показаний измерений	Проводит измерения, не способен изменять параметры прибора.	Самостоятел ьно готовит прибор к запуску, контролирует и изменяет параметры прибора в ходе эксперимент а.	Способен к проведению полного цикла работ на специализир ованном научном оборудован ии при проведении эксперимент ов невысокой сложности

Код и формулировка компетенции **ПК-4.** способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)

Код и наименова ние индикатора достижения компетенц ии	Результаты обучения по дисциплин е	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетвор ительно»)	3 («Удовлетвори тельно»)	4 («Хорошо »)	5 («Отлично» )

<b>ПК-4.1.</b> Знать основные правила ведения научной дискуссии	Знать: основные правила ведения научной дискуссии	Затрудняется в ведении научной дискуссии	Плохо знает правила ведения дискуссии	Знает основные правила ведения дискуссии	Знает основные правила ведения научной дискуссии
<b>ПК-4.2.</b> Знать основные требования к стендовым/ устным докладам при представлен ии полученных результатов НИР	Знать: Основные требования к стендовым/ устным докладам при представлен ии полученных результатов НИР	Затрудняется в оформлении результатов НИР по правилам	Оформляет с серьезными ошибками	Оформляет с незначител ьными ошибками	Знает основные требования к стендовым/ устным докладам.
<b>ПК-4.3.</b> Уметь высказыват ь свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент- студент, студент- преподавате ль, студент- сотрудник лаборатори и	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент- студент, студент- преподавате ль, студент- сотрудник лаборатории ).	Затрудняется в высказывании своей точки зрения	Неясно и нечетко излагает точку зрения.	Недостаточ но аргументир ует точку зрения.	Умеет высказыват ь свою точку зрения и участвовать в диалоге со специалиста ми различного уровня
<b>ПК-4.4.</b> Владеть навыками участия в многосторо нной научной беседе, используя в устной речи специфичес кую	Владеть: навыками участия в многосторо нной научной беседе, используя в устной речи специфичес кую химическую	Затрудняется в использовании терминологии	Пугается в использовании терминов	Иногда ошибается в использова нии терминов	Владеет навыками участия в научной беседе, свободно использует специфичес кую химическу ю

химическую терминологию	терминологию				терминологию
-------------------------	--------------	--	--	--	--------------

Код и формулировка компетенции **ПК-5.** владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ПК-5.1.</b> Знать типы директивных документов	Знать: типы директивных документов	Не знает ни одного типа директивных документов	Испытывает определенные сложности в познании классификации планов и директивных документов	В целом верно формулирует основные тенденции в классификации директивных документов	Имеет полную картину о типах и классификационных признаках планов и директивных документов
<b>ПК-5.2.</b> Знать предназначение и специфику каждого директивного документа	Знать: предназначение и специфику каждого директивного документа	Не знает предназначения ни одного типа директивных документов	Испытывает затруднения с определением специфики создаваемых директивных документов	Знает лишь о специфике и части создаваемых директивных документов	Полностью знает и осознает предназначение и специфику каждого директивного документа
<b>ПК-5.3.</b> Уметь формулировать постулаты, относящиеся	Уметь: формулировать постулаты, относящиеся к	Стремится создавать директивные документы,	Понимает постулаты, лежащие в основе создания директив, но не умеет	Понимает и осознает постулаты, лежащие в основе создания	В полной мере понимает и осознает постулаты,

ся к составлению директивных документов	составлены директивных документов	но результаты нестабильны	полностью применять их в создании планов	директивных документов, но имеет возможность применить их к созданию ограниченного круга планов	лежащие в основе создания директивных документов, и имеет возможность всесторонне применить их к созданию целого ряда планов
<b>ПК-5.4</b> Уметь анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Уметь: анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Не способен к анализу постулатов, относящихся к составлению директивных документов	Испытывает определенные трудности при анализе постулатов, относящихся к составлению директивных документов	Способен самостоятельно анализировать постулаты, относящиеся к составлению определенного типа директивных документов	Способен самостоятельно и свободно анализировать постулаты, относящиеся к составлению всех видов директивных документов
<b>ПК-5.5</b> Владеть общими навыками составления планов и программ	Владеть: общими навыками составления планов и программ	Не имеет представление об общих приемах составления директивных документов	Испытывает затруднения в составлении программ и расстановке приоритетов в выполнении работы	Владеет начальными навыками составления программ и выполнении работы в целом.	Способен к грамотному составлению программ и выполнению работы
<b>ПК-5.6</b> Владеть принципами	Владеть: принципами эффективного	Не способен эффективно составлять программы, опираясь на	Испытывает сложности при составлении директивных	Владеет ограниченным набором	Показывает уверенное владение принципами

<p>эффективного составления программ в зависимости от специфики и последних</p>	<p>составлены программы в зависимости от специфики последних</p>	<p>специфику последних</p>	<p>документов с учетом специфики</p>	<p>принципов при составлении и директивных документов в</p>	<p>эффективного составления директивных документов различного уровня</p>
---	--	----------------------------	--------------------------------------	---	--



Код и формулировка компетенции **ПК-6.** способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ПК-6.1.</b> Знать основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	Знать: основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	Затрудняется в формулировании возможных проблем	Плохо знает основные возможные проблемы	Знает отдельные возможные проблемы	Знает основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности
<b>ПК-6.2.</b> Знать пути решения возникающих проблем	Знать: пути решения возникающих проблем	Затрудняется в формулировании путей решения возникающих проблем	Плохо знает пути решения возникающих проблем	Знает пути решения отдельных проблем	Знает пути решения возникающих проблем
<b>ПК-6.3.</b> Уметь выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	Уметь: выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	Затрудняется в выявлении возникающих проблем	Затрудняется в выявлении и разборе возникающих проблем	Имеет недостатки при разборе возникающих проблем с целью поиска путей их решения	Умеет выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения
<b>ПК-6.4.</b> Уметь выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной	Уметь: выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной	Затрудняется в выделении главных проблем	Нечетко выделяет возникающие проблемы	Не может ранжировать проблемы по степени важности	Уметь выделять главные проблемы при исполнении своей профессиональной

альной деятельности	деятельности				альной деятельности
<b>ПК-6.5.</b> Владеть способностью к определению и анализу проблем, возникающих при выполнении своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью к определению и анализу проблем, возникающих при выполнении своей профессиональной деятельности	Затрудняется в определении возникающих проблем	Затрудняется в анализе возникающих проблем	Имеет отдельные затруднения в определении и анализе возникающих проблем	Владеет способностью к определению и анализу проблем, возникающих при выполнении своей профессиональной деятельности

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Код и формулировка компетенции **ПК-7.** владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ПК-7.1.</b> Знать основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Знать: основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Не способен грамотно подобрать основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Частично знает основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Знает основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ, но допускает отдельные ошибки.	Знает основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ
<b>ПК-7.2.</b> Уметь	Уметь: правильно	Не способен грамотно	Испытывает определенные	Умеет правильно	Умеет правильно

правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	затруднения правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета, но допускает отдельные ошибки.	составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.
<b>ПК-7.3.</b> Уметь на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	Уметь: на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	Не способен грамотно на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий.	Испытывает определенные затруднения на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	Умеет на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий, но допускает отдельные ошибки.	Умеет на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий.
<b>ПК-7.4.</b> Владеть навыками в отборе материала для проведения практических	Владеть: навыками в отборе материала для проведения практических занятий и	Не способен грамотно отбирать материал для проведения практических занятий и	Испытывает определенные затруднения об отборе материала для проведения практических	Владеет навыками отбора материала для проведения практически	Способен грамотно отбирать материал для проведения практически

их занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	х занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных, но допускает некоторые ошибки.	х занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.
---	--	--	--	---	--

**7.2. Типовые контрольные вопросы (задания) или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знать методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Знать: методы получения, идентификации и исследования свойств веществ (материалов)	Отчет по практике
ПК-2.2. Знать стандартные методы обработки результатов эксперимента	Знать: стандартные методы обработки результатов эксперимента	
ПК-2.3. Уметь проводить многостадийный синтез	Уметь: проводить многостадийный синтез	
ПК-2.4 Уметь выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	Уметь: выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения	
ПК-2.5 Уметь обрабатывать результаты эксперимента	Уметь: обрабатывать результаты эксперимента	
ПК-2.6 Владеть навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	Владеть: навыками проведения эксперимента и методами обработки его результатов	
ПК-3.1. Знать оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	Знать: оборудование и программы предназначенные для проведения синтеза и исследование различных ФХ свойств веществ.	Отчет по практике
ПК-3.2. Уметь проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ.	Уметь: проводить эксперимент на научном оборудовании, проводить обработку результатов и измерений с использованием специализированных компьютерных программ.	
ПК-3.3. Владеть основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.	Владеть: основами пробоподготовки для проведения различных ФХА.	
ПК-3.4. Владеть начальными навыками работы со специализированным научным оборудованием	Владеть: начальными навыками работы со специализированным научным оборудованием	
ПК-4.1. Знать основные правила ведения научной дискуссии	Знать: основные правила ведения научной дискуссии	Отчет по практике
ПК-4.2. Знать основные требования к стендовым/устным докладам при представлении полученных результатов НИР	Знать: Основные требования к стендовым/устным докладам при представлении полученных результатов НИР	
ПК-4.3. Уметь высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-	Уметь: высказывать свою точку зрения и участвовать в диалоге (студент-студент,	

студент, студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории).	студент-преподаватель, студент-сотрудник лаборатории).	
ПК-4.4. Владеть навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи специфическую химическую терминологию	Владеть: навыками участия в многосторонней научной беседе, используя в устной речи специфическую химическую терминологию	
ПК-5.1. Знать типы директивных документов	Знать: типы директивных документов	Отчет по практике
ПК-5.2. Знать предназначение и специфику каждого директивного документа	Знать: предназначение и специфику каждого директивного документа	
ПК-5.3. Уметь формулировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Уметь: формулировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	
ПК-5.4. Уметь анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	Уметь: анализировать постулаты, относящиеся к составлению директивных документов	
ПК-5.5. Владеть общими навыками составления планов и программ	Владеть: общими навыками составления планов и программ	
ПК-5.6. Владеть принципами эффективного составления программ в зависимости от специфики последних	Владеть: принципами эффективного составления программ в зависимости от специфики последних	
ПК-6.1. Знать основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	Знать: основные возможные проблемы своей профессиональной деятельности	Отчет по практике
ПК-6.2. Знать пути решения возникающих проблем	Знать: пути решения возникающих проблем	
ПК-6.3. Уметь выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	Уметь: выявлять возникающие проблемы и осуществлять их разбор с целью поиска путей их решения	
ПК-6.4. Уметь выделять главные проблемы при выполнении своей профессиональной деятельности	Уметь: выделять главные проблемы при выполнении своей профессиональной деятельности	
ПК-6.4. Владеть способностью к определению и анализу проблем, возникающих при выполнении своей профессиональной деятельности	Владеть: способностью к определению и анализу проблем, возникающих при выполнении своей профессиональной деятельности	
ПК-7.1. Знать основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Знать: основную литературу по методике преподавания химии, проведению экспериментальных работ.	Отчет по практике
ПК-7.2. Уметь правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	Уметь: правильно составлять конспект лекций, определять главные положения изложения предмета.	
ПК-7.3. Уметь на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	Уметь: на основе учебной литературы выделять главное и использовать эти сведения для объяснения результатов практических работ, обладать навыками подбора и решения задач для проведения семинарских занятий	
ПК-7.4. Владеть навыками в отборе материала для проведения практических занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	Владеть: навыками в отборе материала для проведения практических занятий и лабораторных работ по результатам анализа литературных данных.	

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Основные понятия химической термодинамики: система, фаза, компонент. Термодинамические переменные. Экстенсивные и интенсивные переменные. Постулат равновесия. Нулевой закон термодинамики.
2. Уравнения состояния системы. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса для реального газа. Вириальные уравнения.
3. Первый закон термодинамики. Его формулировка и следствия. Функции состояния и функции пути. Теплота, работа и изменение внутренней энергии для различных процессов в идеальном газе. Энтальпия. Вычисление изменений внутренней энергии и энтальпии из опытных данных.
4. Закон Гесса. Теплоты реакций  $Q_V$  и  $Q_P$ . Стандартные энтальпии химических реакций. Энтальпии образования химических соединений.
5. Теплоемкости. Их определение в классической и статистической термодинамике. Использование теплоемкостей для расчетов изменения энергии, энтальпии и энтропии.
6. Зависимость энтальпий химических реакций от температуры. Уравнение Кирхгофа.
7. Второй закон термодинамики. Энтропия, как функция состояния. Изменение энтропии при необратимых процессах.
8. Математический аппарат термодинамики. Фундаментальное уравнение Гиббса. Внутренняя энергия, как однородная функция объема, энтропии и числа молей. Уравнение Гиббса-Дюгема. Термодинамические потенциалы. Соотношения Максвелла и их использование при расчетах энергии, энтальпии и энтропии. Уравнение Гиббса-Гельмгольца.
9. Термодинамические потенциалы (характеристические функции) и их свойства. Различные формы записи условий термодинамического равновесия. Критерий самопроизвольного протекания процесса.
10. Химический потенциал. Его различные определения. Способы вычисления изменений химического потенциала в термодинамике и статистической термодинамике. Химический потенциал и стандартный химический потенциал идеального газа. Химический потенциал реальных газов и его расчеты по методу летучести (фугитивности) Льюиса.

### **Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил не полные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

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

### **Основная литература:**

1. Семчиков, Юрий Денисович. Высокомолекулярные соединения : учебник для вузов / Ю. Д. Семчиков .— М. : Академия, 2003 .— 368 с.
2. 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. — <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4036](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4036)>.
3. Р.Ф.Талипов Современная органическая химия.- Уфа: Изд-во БашГУ, 2017. -325 с.

### **Дополнительная литература:**

- W.Brown et al. Organic Chemistry, 6<sup>th</sup> ed, 2012 (электронный ресурс).
4. У.Б. Имашев. – Задачи и упражнения по органической химии. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2003. – 144 с.
  5. А.Л. Курц и др. – Задачи по органической химии с решениями. – 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 350 с.
  6. А.Л. Курц и др. – Задачи по органической химии с решениями. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 264 с.
  7. М.А. Юровская, А.В. Куркин Основы органической химии. - Изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 236 с.
  8. М.Г. Сафаров и др. Основы органической химии (электронный ресурс). М.: Химия, 2012.
  9. А.М. Ким Органическая химия. – Изд.3. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002 – 972 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для прохождения практики, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalog/>
5. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
6. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
7. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
8. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные

9. 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**



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p><b>3. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал № 1 (главный корпус), читальный зал № 2 (физмат корпус-учебное), читальный зал № 5 (гуманитарный корпус), читальный зал № 6 (учебный корпус), читальный зал № 7 (гуманитарный корпус), лаборатория № 111 (химфак корпус), лаборатория № 114 (химфак корпус), лаборатория № 206 (химфак корпус), лаборатория № 207 (химфак корпус), лаборатория № 208</p>	<p><b>Аудитория № 305</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p><b>Читальный зал № 1</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт., 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 № 6</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p><b>Читальный зал № 7</b> Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p><b>Лаборатория № 111</b> 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 хозяй-ая для очистки приборов, установка для пров. спец. исследований: Везерометр для комп. испытаний мат. на стойкость, установка для проведения специализированных исследов.: Портативный спектрофотометр, комплект мебели ВНР, комплект спец. об.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 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>(химфак корпус), лаборатория № 209 (химфак корпус).</p> <p><b>4. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> лаборатория № 013 (химфак корпус).</p>	<p>(Автом.копер,Станок,Прибор,HV-3000-P3), 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 LAN.duplex) (REP FS-137DN), стол для лаборатории с выканой клавиой 900х600 , стол лабораторный 1605х600х700мм, керамогранит,усиленный каркас, стол однотумбовый 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 термopара 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 пресса ГОСТ16782-2015,20Дх2,5Ш, вырубной нож для пневматического пресса,ГОСТ11262-80,Тип1, вырубной нож для пневматического пресса,ГОСТ12021-84,110х10х4мм, вырубной нож для пневматического прессаГОСТ11262-80,Тип5, пневматический пресс для вырубки образцов,рамочные формы для пресса для получ.образцов раз.140*125*1мм 2 пол.пл.тол.4,8мм,рамочные формы для пресса для получ.образцов раз.140*125*2мм 2пол.пл.тол.4,8мм,лабораторный стол для установки пресса, компьютер в составе: системный блок/Pentium G3420/H81/4Gb/HDD1Tb/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 PR2200ELCD, ИК-Фурье спектрометр «IRAffinity-1S» фирмы Shimadzu в комплекте с управляющей станцией (компьютер), термоаналитический 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 № 206</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мешалка магнитная EcoStir (1.5л,300-2000об/мин,платформа диам.120мм,без нагрева), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогр. 120С), мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, микроскоп, многофункциональное устройство KyoceraFS-1030MFP, ноутбук HP Pavilion, проектор BenQMP612C, ноутбук HP 6820sT2370 17 WXGA, монитор 19" Samsung 931BWSFVTFT, системный блок IntelCore в комплекте, память NransTS 4G, стул ИСО/черн/ (6шт.), ноутбук ASUSK52JE 15.6"/IntelCorei3 370 M/DVD- RW/CAM/WiFi/Win7BASIC.</p> <p><b>Лаборатория № 207</b></p>	
---	--	--

	<p>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</p> <p>полим. комп. материалов (Весы A&amp;D, устр-во AD-1654, весы лабораторные)</p> <p style="text-align: center;"><b>Лаборатория № 208</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, набор химической посуды, аквадистиллятор ДЭ-4М,220В, СПб, весы HTR-220CE VIBRA 220г, комп. в сос: Монит.23"ViewSonic. проц. Soc-1155.3.3/5000/3m, клав. Genius, мышь Genius, модульный реометр в комплекте: модульный реометр Нааке MARS III, программное обеспечение, система термостатирования для измерительных систем, стандартная высокотемпературная измерительная геометрия, стандартная малоинерционная измерительная геометрия, стандартная малоинерционная измерительная геометрия, полка металлическая цельносварная, 1200x250x900мм, колбагреватель LOIP LN-250, стол лабораторный пристенный 1200*600*900/1800, стол лабораторный 1200*600*720, стол лабораторный 1300*600(900)*720, стол усиленный для приборов 1000*600*720, стол-мойка лабораторная с сушкой 800*600*900/1500, шкаф вытяжной лабораторный 1200*720*2200, шкаф для хранения реактивов и посуды 600*400*1800 , штатив лабораторный Бунзена, штатив лабораторный Бунзена, жалюзи алюминиевые Б-100 0,60*1,30, жалюзи алюминиевые Б-100 0,68*1,35 (2 шт.), жалюзи алюминиевые Б-100 1,06*0,57, стул "Изо"(2 шт.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Лаборатория № 209</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютер в составе: системный блок DEPO 460MD/3-540/T500G/DVD-RW, монитор 20" Samsung, многофункциональное устройство (принтер/копир/сканер) FS-1030 MFR, принтер лазерный монохромный Samsung ML-3310D, брифинг приставка, кресло «Престиж», тумбочка мобильная, стул "Престиж", стол письм., стол письм., стул ИСО</p> <p style="text-align: center;"><b>Лаборатория № 013</b></p> <p>Комплект мебели ВНР, весы GR-120 (120г*0,1мг) внутр. калибровка, с поверкой, центрифуга ОПН-8, многофункциональное устройство HPLaserJetM1536 DNFMFP (CE538A)128mb, электроплитка</p>	
--	--	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ОБЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИИ

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**СТУДЕНТА**

\_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

---

(фамилия имя отчество в род.п.)

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

программы

Высокомолекулярные соединения

Срок проведения практики:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Уфа – 20\_\_ г.

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или БашГУ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. 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.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от факультета (института)	
Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от кафедры	
Полное наименование базы практики	
Наименование структурного подразделения базы практики	
Адрес базы практики (индекс, субъект РФ, район, населенный пункт, улица, дом, офис)	
Фамилия, инициалы, должность руководителя практики от базы практики	
Телефон руководителя практики от базы практики	

### 3. РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок проведения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

№	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося в соответствии с программой практики	График (план) проведения практики (начало – окончание)
1.	Подготовительный этап.		00.00.0000 – 00.00.0000
2.	Основной этап.		
3.	Заключительный этап.		

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Руководитель практики от базы практики<sup>1</sup>

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

<sup>1</sup> При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

#### 4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Содержание и планируемые результаты практики:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Руководитель практики от базы практики

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

ОЗНАКОМЛЕН:

Студент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_



## 5. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Наименование и реквизиты локального нормативного акта, регламентирующего систему управления охраной труда, техники безопасности, пожарной безопасности базы практики \_\_\_\_\_

Инструкция о мерах пожарной безопасности в Башкирском государственном университете, утвержден приказом БашГУ от 06.04.2015 г. № 333<sup>2</sup>.

Наименование и реквизиты локального нормативного акта, устанавливающий правила внутреннего трудового распорядка базы практики \_\_\_\_\_

Правила внутреннего трудового распорядка Башкирского государственного университета, приняты 30.11.2012 г. Конференцией научно-педагогических работников, представителей других категорий работников и обучающихся<sup>3</sup>.

Дата	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего лица	Подпись	
		инструктирующего	инструктируемого – обучающегося

<sup>2</sup> При прохождении практики в Башкирском государственном университете.

<sup>3</sup> При прохождении практики в Башкирском государственном университете.

## 6. ДНЕВНИК РАБОТЫ СТУДЕНТА

Дата	Информация о проделанной работе, использованные источники и литература (при наличии)
00.00.0000	

Руководитель практики от базы  
практики

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись            И.О. Фамилия  
«  »                20  »

## 7. ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Я, \_\_\_\_\_<sup>4</sup> прошел \_\_\_\_\_<sup>5</sup> практику с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_.

В соответствии с программой практики и индивидуальным заданием, я выполнял следующую работу: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

В результате прохождения практики, поставленные задачи были решены в полном объеме, профессиональные компетенции (профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности) приобретены.

Студент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

<sup>4</sup> Фамилия имя отчество студента

<sup>5</sup> Указывается вид практики (учебная, производственная или преддипломная).

## 8. ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТА

Студент \_\_\_\_\_<sup>6</sup> прошел \_\_\_\_\_<sup>7</sup> практику с  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_.

Перед обучающимся во время прохождения практики были поставлены следующие профессиональные задачи: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Краткая характеристика проделанной работы и полученных результатов: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Во время прохождения практики обучающийся проявил себя как (достоинства, уровень теоретической подготовки, дисциплина, недостатки, замечания) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рекомендации (пожелания) по организации практики: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от базы  
практики

м.п.

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись

И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
<sup>6</sup> Фамилия имя отчество студента

<sup>7</sup> Указывается вид практики (учебная, производственная или преддипломная).

## 9. РЕЗУЛЬТАТ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА

Итоговая оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_