

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кемеровский государственный университет

*Химический факультет*

---



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

---

*(Наименование учебной (производственной) практики)*

Направление / подготовки

**04.03.01 «Химия»**

*(шифр, название направления)*

---

Уровень

*бакалавриата*

Квалификация

*бакалавр*

Форма обучения

*очная*

*(очная, очно-заочная и др.)*

---

Кемерово 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	3
1. ТИП ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	3
2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ).....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП .....	4
4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	6
5. ОБЪЁМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	7
6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ).....	7
7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	9
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ).....	10
8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике .....	10
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы .....	11
8.2.1. Зачёт .....	11
8.2.2. Отчет по практике .....	13
8.2.3. Устный опрос .....	14
8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	15
8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций .....	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	17
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....	18
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ).....	19
12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ .....	19
12. 1. Место и время проведения производственной практики (научно-исследовательской работы). Базы практики.....	19
12. 2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
12. 3. Приложения к программе производственной практики.....	21

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются: подготовка студентов к самостоятельной научно-исследовательской работе в соответствии с выбранной направленностью (профилем) подготовки; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения; приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для прохождения выездной производственной химико-технологической практики непосредственно на предприятии (организации).

Для эффективного достижения целей производственной практики (научно-исследовательской работы) в качестве основных задач определены:

- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр химического факультета по месту прохождения практики, предприятий (организаций) по месту прохождения производственной химико-технологической практики в летний период;

- ознакомление студентов с организацией труда и правилами техники безопасности при проведении научных исследований, правилами пожарной безопасности и охраны труда при работе в научных лабораториях РАН и других организаций (в том числе химических предприятий);

- ознакомление студентов со структурой центральных заводских лабораторий, условиями, методами и темами исследовательских работ, а также ознакомление студентов с системой водоподготовки и водоочистки на предприятии, со сложной системой очистных сооружений (на производственных экскурсиях на химические предприятия региона);

- приобретение навыков использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;

- приобретение навыков и компетенций: владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; владения методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств;

- приобретение умения: делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных; адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов задач.

### **1. ТИП ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа.

## 2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

*Форма проведения* производственной практики (научно-исследовательской работы): лабораторная. В течение практики проводятся производственные экскурсии на химические предприятия и на другие крупные промышленные предприятия и научные организации региона. На предприятиях обязательным является ознакомление студентов со структурой центральных заводских лабораторий, условиями, методами и темами исследовательских работ, а также ознакомление студентов с системой водоподготовки и водоочистки на предприятии.

*Способы проведения* производственной практики (научно-исследовательской работы): стационарная (в лабораториях профилирующих кафедр химического факультета (кафедр органической и физической химии и химии твердого тела и химического материаловедения)) с выездом на экскурсии (химические предприятия, научно-исследовательские организации региона).

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ), СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

код компетенции	результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: использовать современные информационно коммуникационные технологии для поиска информации Владеть: навыками работы в компьютерных сетях; навыками изучения научно-технической информации; составления описания проводимых работ и (или) исследований в выбранной области профилизации и анализа их результатов; подготовки данных для составления отчетов
ОПК-5	способность к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	Владеть: навыками работы с вычислительной техникой для: планирования и обработки результатов исследований; математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов, прикладных

		программных комплексов; подготовки данных для составления отчетов; информационными технологиями, необходимыми для приобретения научных знаний
ОПК-6	знание норм техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях.	Знать: тематику исследований научных лабораторий; основные принципы организации химического производства; принципы научной организации труда; тематику исследований научных лабораторий; правила техники безопасности, правила пожарной безопасности и охраны труда при работе в научных лабораториях и других организациях (в том числе химических предприятиях) Уметь: ориентироваться в создающихся условиях производственной деятельности и адаптироваться в новых условиях.
ПК-2	владение базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Знать: принципы работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении исследований, методы измерения характеристик химических объектов и частиц, возможности эксплуатации аппаратуры базы практики применительно к конкретной экспериментальной задаче Уметь: работать на современной учебно-научной аппаратуре при проведении исследований; планировать химический эксперимент Владеть: навыками работы на современной аппаратуре при проведении научных исследований; техникой эксперимента
ПК-5	способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	Уметь: осуществлять выбор вида компьютерных технологий (технологий обработки числовой, текстовой, графической и т.д. информации), инструментальных средств для обработки экспериментальных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов средствами компьютерной техники Владеть: навыками работы с вычислительной техникой для: планирования и обработки результатов исследований; навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов, прикладных программных комплексов; подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

		информационными технологиями, необходимыми для приобретения научных знаний; навыками работы в компьютерных сетях.
ПК-6	владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Владеть: навыками: составления описания проводимых работ и (или) исследований; анализа их результатов; подготовки данных для составления отчетов; представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций
ПК-12	способность принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий	Знать: основные принципы организации химического производства; принципы научной организации труда; тематику исследований научных лабораторий; цели и задачи учебной практики, требования к отчетной документации Уметь: принимать решения в стандартных ситуациях профессиональной деятельности при прохождении практики, как в научно-исследовательской химической лаборатории, так и на производственных экскурсиях на предприятия региона; брать ответственность за результат работ Владеть: навыками проведения работ и (или) экспериментов по заданной методике, опытом осуществления основных технологических процессов на лабораторных установках, составления описания проводимых работ и подготовки отчетной документации

#### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) В СТРУКТУРЕ ОПОП**

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» (уровень бакалавриата) блок 2 «Практики» основной образовательной программы является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится согласно учебному плану направления 04.03.01 «Химия» с отрывом от учебных занятий.

Производственная практика базируется на теоретических знаниях, практических умениях, навыках и компетенциях, полученных обучаемыми при изучении дисциплин блока 1 базовой и вариативной частей:

- «Математика», «Физика», «Информатика», «Компьютерное моделирование», «Техногенные системы и экологический риск»;
- «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия»;

- «История и методология химии», «Иностранный язык», «Экономика», «Социология».

Производственная практика (научно-исследовательская работа) неразрывно связана с выше перечисленными дисциплинами, дает возможность расширения знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием дисциплин, позволяет студенту получить первоначальные знания, навыки, способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций для успешной профессиональной деятельности, в том числе, для успешного прохождения выездной летней химико-технологической практики непосредственно на предприятии (в учреждении) в соответствии с выбранной направленностью (профилем) подготовки.

## **5. ОБЪЁМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ**

Общий объём практики составляет 36 часов. Практика осуществляется непрерывным циклом.

## **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Организация производственной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с направленностью подготовки. Содержание практики определяется действующими нормативными и методическими документами – ФГОС, Приказом Минобрнауки России от 25.03.03 №1154 «Положение о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования», Положением о порядке проведения практики студентов Кемеровского государственного университета.

До начала практики издается приказ на практику. В приказе, для каждого студента, оговаривается срок, место практики, руководитель практики профильной кафедры. Организует практику руководитель, официально назначаемый на факультете. Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания (производственного совещания) на кафедре с общим инструктажем, в т.ч. и по ТБ, разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики, проводится дополнительное собеседование руководителей со студентами.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) включает 3 этапа:

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>	<b>Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов</b>	<b>Отчетная продукция, форма контроля</b>
--------------	---------------------------------	---	---

		<b>и трудоемкость (в часах)</b>	
1.	Организационно - подготовительный этап	самостоятельная проработка программы практики; общий инструктаж на кафедре (проводит зав. кафедрой или ответственный за практику): цель и задачи практики, порядок прохождения практики, техника безопасности в лабораториях кафедр; получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, конкретного задания руководителя)	собеседование
		установочная конференция на факультете по вопросам производственной практики (цель, задачи, содержание практики, правила техники безопасности, требования к отчету, ведению дневника практики, формы аттестации и т.д.) с выдачей индивидуальных заданий на практику (выдается руководителем от кафедры) (2 часа)	приказ о направлении студентов на практику; индивидуальные задания на практику; запись в журнале ТБ о проведении соответствующего инструктажа
2..	Производственный этап	Инструктаж на рабочем месте (в научно-исследовательских лабораториях кафедр)	роспись в журнале по ТБ
		Ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики	собеседование
		Овладение методами работы на производственном лабораторном оборудовании	допуск к работе
		Накопление, обработка и анализ полученной информации. Выполнение студентом индивидуальных заданий на практику. Анализ и систематизация результатов практики; визуализация результатов практики. Вся деятельность студентов на третьем этапе проходит под наблюдением научных руководителей от профильных кафедр, к которым студенты обращаются по всем вопросам практики. Производственные экскурсии на химические предприятия, в крупные промышленные и научные	ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; отчет по практике



		организации региона. Подготовка отчета по практике, оформление отчета. Подведение итогов практики на месте ее прохождения. (32 часа)	
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция по защите производственной химико-технологической ознакомительной практики. Подведение итогов практики проводится отдельно по каждому профилю в виде публичной защиты (доклад, сопровождаемый демонстрацией презентации по основным итогам практики) (2 часа).	отчет по практике; дневник прохождения практики; устный доклад на итоговой конференции; зачет

## 7. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма аттестации результатов производственной практики (научно-исследовательской работы) в соответствии с учебным планом направления подготовки 04.01.03 «Химия» – *зачет* (выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом КемГУ.

Аттестация по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы) проводится на основании: защиты на итоговой конференции оформленного в соответствии с требованиями, изложенными в программе практики, отчета по практике; дневника практики. Таким образом, основной формой отчетности по практике является письменный *отчет* о прохождении практики, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время ее прохождения. К отчетной документации, которую студент по окончании практики представляет руководителям практики от факультета и от профильной кафедры, также относится дневник практики. При необходимости студент представляет руководителю практики рабочие журналы, сводные таблицы, разработанные программы, сформированные базы данных и т.д.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	<p>Организационно – подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установочная конференция по вопросам практики;</li> <li>- получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, индивидуального задания руководителя, общий инструктаж по ТБ.</li> </ul>	-	собеседование
2.	<p>Производственный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж на рабочем месте (в научно-исследовательских лабораториях кафедр);</li> <li>- ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики;</li> <li>- овладение методами работы на научном лабораторном оборудовании;</li> <li>- допуск к работе;</li> <li>- ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики;</li> <li>- накопление, обработка и анализ полученной информации;</li> <li>- выполненные студентами индивидуальные задания на практику;</li> <li>- анализ и систематизация результатов практики;</li> <li>- визуализация результатов исследования;</li> <li>- производственные экскурсии на химические предприятия, в крупные промышленные и</li> </ul>	ОПК-4,5,6 ПК-2,5,6, 12	собеседование, отчет по практике

	научные организации региона; - подготовка отчета по практике, оформление отчета.		
3.	Заключительный этап: - итоговая конференция по защите практики; - публичная защита (устный доклад, сопровождаемый демонстрацией презентации по основным итогам практики); - дневник прохождения практики; - отчет по практике; - зачет	ПК-6,12	отчет по практике, собеседование, зачет

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 8.2.1. Зачёт

#### а) типовые задания

Перечень заданий определяется задачами производственной практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

- методы синтеза и исследования твердых веществ в объёмном и наноструктурированном состоянии;
- изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и реакционной способностью твердых тел;
- химическая термодинамика;
- кинетическая теория и статистическая термодинамика;
- вопросы строения молекул и спектроскопия;
- химическая кинетика;
- взаимосвязь химических и физических явлений на основе теоретических и экспериментальных методов химии и физики.

Примерная тематика некоторых из индивидуальных заданий представлена ниже:

1. Рентгенографическое измерение дисперсности наноразмерных материалов.
2. Применение люминесцентных методов в экологических исследованиях.
3. Синтез и свойства нанопорошков системы железо-кобальт и т.д.
4. Влияние слабого электрического поля на рост кристаллов неорганических солей.
5. Радиоэкологическое обследование города..., предприятия..., местности...
6. Модель взрывного разложения азидов тяжелых металлов.
7. Синтез и рентгенографический анализ ультрадисперсного порошка никеля и т.д.
8. Методы исследования наркотических веществ в экспертной практике.
9. Измерение температуры продуктов взрыва...

10. Электрополевое, фото- и т.д. разложение кристаллов ....
11. Способ управления взрывной чувствительностью кристаллов ...
12. Моделирование физико-химических процессов в ...
13. Анализ продуктов фотолиза, радиолиза и т.д.
14. Определение возраста археологической керамики... методом термоллюминесцентного датирования.
15. Изучение возможности оптимизации ... методики определения ... в материале.
16. Способ получения кристаллов...
17. Природоохранная деятельность Кемеровской ГРЭС и т.д.

б) критерии оценивания результатов

Защита итогов практики проводится на итоговой конференции в присутствии комиссии, назначенной заведующим профильной кафедрой. Студенту дается время 5-7 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по работе, после чего комиссия выставляет студенту оценку по системе «зачтено», «не зачтено» или соответствующие ей баллы, которые учитывают:

– качество выполнения программы практики и отзыв непосредственного руководителя от базы практики (научно-исследовательской лаборатории профильной кафедры);

– качество содержания и оформления отчета;

– творческий подход студента при выполнении задания на практику;

– качество защиты (доклад, презентация, ответы на вопросы).

Критериями оценки качества работы являются:

1. соответствие содержания работы заданию;
2. грамотность изложения и качество оформления работы;
3. самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
4. обоснованность и доказательность выводов;
5. общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя от базы практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

1. соответствие содержания доклада содержанию работы;
2. выделение основной мысли работы;
3. качество изложения материала;
4. общая оценка за доклад.

Критериями оценки ответов на дополнительные вопросы по содержанию работы при защите практики являются:

1. качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);

2. ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

Критериями оценки деловых и волевых качеств докладчика являются:

1. ответственное отношение к работе;
2. стремление к достижению высоких результатов;
3. готовность к дискуссии, контактность.

Также оценивается: способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией; способность создавать презентации; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения и т.д.

Оценка выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на отработку практики в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются неуспевающими.

в) описание шкалы оценивания

- «зачтено» оценивается работа студента, который выполнил запланированный объем работы, показал теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы; проявил самостоятельность, общую и профессиональную культуру, сдал во время всю отчетную документацию.

Студент демонстрирует понимание работы. Содержание работы соответствует выбранной направленности (профилю) и теме работы; работа актуальна, отличается определенной новизной. Материал изложен логично; приведены таблицы, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты работы; представлена библиография по теме работы и т.д.

- «не зачтено» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики, все виды работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных; обнаружил слабые теоретические знания; отсутствовал на базе практики без уважительной причины и (или) не сдал отчетную документацию по практике.

Студент демонстрирует небольшое понимание работы или ее непонимание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнены. Нет ответа на вопросы при защите практики. Не было попытки решить задачу; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

### 8.2.2. Отчет по практике

а) критерии оценивания

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы). Отчет готовится индивидуально. Цель каждого

отчета – осознать и зафиксировать профессиональные знания, умения и навыки, полученные студентом при прохождении практики. Для профильной кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебные, научные процессы.

Критериями оценки отчета по практике являются качество содержания и оформления отчета (требования к форме и оформлению отчета представлены в приложении 1).

Оцениваются: форма деление текста на введение, основную часть и заключение; логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей с использованием соответствующих языковых средств связи; содержание соответствие теме; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.п.); наличие основных результатов и (или) выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность представлять и оформлять результаты работ, библиографию и иные материалы исследований; способность пользоваться информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

б) описание шкалы оценивания

- оценка «зачтено» ставится, если отчет содержит необходимые сведения по итогам практики, написан грамотно, текст отчета отформатирован, приведен список используемой литературы и интернет ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ R7-0.5-2008; выводы работы соответствуют цели работы и содержанию основной части; материал изложен логично; приведен графический материал, таблицы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; представлена библиография по теме работы и т.д.

- оценка «не зачтено» ставится, если отчет не сдан или имеются существенные недостатки, как в форме, так и в содержании отчета по практике.

### 8.2.3. Устный опрос

***Устный опрос, как вид контроля и метод оценивания формируемых умений и навыков (как и качества их формирования) в рамках такой формы как собеседование***

а) критерии оценивания

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителей практики от факультета, профильной кафедры, непосредственного руководителя базы практики и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по производственной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, инструктаж по ТБ, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);

- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;

- ответы на вопросы полные и/или частично полные;

- ответы только на элементарные вопросы;

- нет ответа.

### ***8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций***

Каждый студент обеспечивается всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием, а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формируемых компетенций обучающихся.

Список дополнительных учебно-методических материалов в соответствии с производственными условиями места практики выдается студенту руководителем практики от кафедры.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 210;

- приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- положением «О порядке проведения практики студентов Кемеровского государственного университета» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-07);

- положением «Об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кемеровский государственный университет"» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-133);

- положением «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся КемГУ» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-07).

Производственная практика (научно-исследовательская работа), являющаяся частью предусмотренной ФГОС производственной практики, осуществляется, как правило, на базе научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр факультета и предусматривает экскурсии на предприятия (организации), в соответствии с имеющимися договорами между КемГУ и предприятиями, учреждениями и организациями области.

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ее прохождением. Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику (см. приложение 2), в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту (например, раздел темы НИРС, который предстоит разработать; примерный объем экспериментальных и (или) теоретических исследований и сроки их выполнения; методы исследований и (или) поиска; литературные источники, которые необходимо проработать студенту). Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой. Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики) (см. приложение 3), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики от профильной кафедры следующие документы:

1. отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;

2. дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;

3. отзыв-характеристику по итогам практики, заверенный подписью непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. Приложение 5).

4. иные документы, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.



Основные права и обязанности студента в период практики и принимающего его предприятия отражены в приложении 6.

#### **8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций**

По итогам практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры профилизации отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций будущего бакалавра (приложение 5). Отзыв руководителя практики от организации, предприятия характеризует степень теоретической подготовки обучающегося, качество и объем выполнения запланированной работы, состояние трудовой дисциплины, отношение студента к работе, полученные профессиональные навыки и является компонентом формируемого электронного портфолио обучающегося.

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

а) основная литература:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 210

2. ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 22 с. (<http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008>, дата обращения – 15.02.2014).

б) дополнительная литература:

1. положение «О порядке проведения практики студентов Кемеровского государственного университета» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-07)

([http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official\\_docs/metod\\_obespech/2012\\_PPD\\_praktika\\_\(SMK.pdf\)](http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official_docs/metod_obespech/2012_PPD_praktika_(SMK.pdf))), дата обращения – 15.02.2016);

2. положение «Об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Кемеровский государственный университет"» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-2.1.6-133)

([http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official\\_docs/metod\\_obespech/2012\\_PPD\\_sam\\_rab\\_\(SMK.pdf\)](http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official_docs/metod_obespech/2012_PPD_sam_rab_(SMK.pdf))) дата обращения – 15.02.2016);

3. положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся КемГУ» (КемГУ-СМК-ППД-6.2.3-

2.1.6-07)

([http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official\\_docs/metod\\_obespech/2014\\_pol\\_proved\\_tek\\_contr.pdf](http://www.kemsu.ru/Content/userfiles/files/official_docs/metod_obespech/2014_pol_proved_tek_contr.pdf)), дата обращения – 15.02.2016).

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Магомедова С.А., Мусаева С.Д., Эмирова Н.Н. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 3 – С. 174-175

URL: [www.rae.ru/meo/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=1301](http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=1301) (дата обращения: 15.02.2016).

2. "Российское образование" Федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов. URL: <http://www.edu.ru/index.php>; дата обращения 15.02.2016.

3. Федеральное агентство по образованию РФ. URL: <http://www.ed.gov.ru/> Дата обращения 15.02.2016.

4. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. URL: <http://mon.gov> Дата обращения 15.02.2016.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов; [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.1.23](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.1.23) Дата обращения 15.02.2016.

6. Открытый класс – сетевые образовательные сообщества; <http://www.openclass.ru/sub/> Дата обращения 15.02.2016.

7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru

8. База данных Реферативных журналов ВИНТИ [http://www2.viniti.ru/index.php?id=238&Itemid=53&option=com\\_content&task=view](http://www2.viniti.ru/index.php?id=238&Itemid=53&option=com_content&task=view), дата обращения 15.02.2016.

9. Электронная база данных диссертаций РГБ <http://www.dslib.net>, дата обращения 15.02.2016.

Также студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия (организации) – места прохождения производственной практики.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета (<http://kit.chem.kemsu.ru>), на котором размещены необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Используется предоставляемый

предприятием (организацией) арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.

Список основной и дополнительной литературы по темам производственной практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию руководителя практики. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике. По выбранным студентами индивидуальным самостоятельным заданиям предлагается базовый перечень Интернет-источников, часть поиска студенты осуществляют самостоятельно.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Для полноценного прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (коммуникационному оборудованию, промышленному оборудованию, компьютерной технике, периферийной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на предприятии и используемым студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения производственной практики.

Базы практик имеют необходимое и достаточное оборудование, соответствующее требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ.

## **12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ**

### **12. 1. Место и время проведения производственной практики. Базы практики**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в сроки, определяемые учебным планом: на III курсе в шестом семестре.

Базы практики (см. таблица 1) - лаборатории профилирующих кафедр химического факультета (кафедр органической и физической химии и химии твердого тела и химического материаловедения). В течение практики проводятся производственные экскурсии на химические предприятия и на другие крупные промышленные предприятия и в научные организации региона (например, в Центр коллективного пользования Института углехимии и химического материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИУХМ СО РАН), Экспертно-

криминалистический отдел Управления Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков (ФСКН), на ОАО «АЗОТ», «ТОКЕМ» и т.д.). На предприятиях обязательным является ознакомление студентов со структурой центральных заводских лабораторий, условиями, методами и темами исследовательских работ, а также ознакомление студентов с системой водоподготовки и водоочистки.

Базы практики укомплектованы химическими реактивами, лабораторной посудой, учебно-научным и научным оборудованием в соответствии с реализуемой научной тематикой лабораторий. Для исследования физико-химических свойств синтезируемых соединений и их идентификации используется научно-исследовательское и аналитическое оборудование Центра коллективного пользования КемНЦ СО РАН. Для обработки результатов измерений, их графического представления, расширения коммуникационных возможностей обучающиеся имеют возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в Интернет.

Безопасность студентов на базах практики регламентируется инструкциями по охране труда, должностными инструкциями. Перед началом практики все студенты проходят инструктаж. Базы практик снабжены необходимыми медицинскими препаратами для оказания первой помощи.

Таблица 1. Базы практики

<i>Кафедра органической и физической химии</i> Научно-исследовательские лаборатории: <i>радиоэкологии; физико-химии быстро-протекающих процессов</i>
<i>Кафедра химии твёрдого тела и химического материаловедения</i> Научно-исследовательские лаборатории: <i>моделирования твердофазных реакций; рентгеноструктурного анализа; процессов разложения; синтеза АТМ; электрофизических методов исследования</i>

## **12. 2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При определении мест производственной практики (научно-исследовательской работы) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации по практике для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на итоговой конференции по защите практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможна реализация индивидуальной формы прохождения практики - она позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы трудовой деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррекции в деятельность студента-инвалида, обеспечивать возможности коммуникаций с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

### **12. 3. Приложения к программе производственной практики (научно-исследовательской работы)**

#### **Приложение 1.**

#### **Требования к отчету по практике**

Отчет о практике объемом до 20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику;
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием, которое выполняется на одну из актуальных тем по своему профилю. Задание выполняется на основе лично проведенных исследований, выполненных расчетов, фактических материалов и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент использует литературные данные.

Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ Н 7.0.5.-2008.

Шрифт высотой не менее 2.5 мм (шрифт 13-14) на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0.5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение №4). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту.

На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

**Приложение 2.**  
**Образец задания на производственную практику**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой Химии твердого тела  
и химического материаловедения,  
д.х.н., профессор, чл.-корр. РАН  
\_\_\_\_\_  
Захаров Ю.А.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на производственную практику(научно-исследовательскую работу)

Студент \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

База практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

1. Раздел темы НИРС, который предстоит разработать в период практики

\_\_\_\_\_

2. Экспериментальная работа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Литературные источники, которые необходимо  
проработать \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Принял к исполнению

Студент

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



### Приложение 3.

## ДНЕВНИК производственной практики (научно-исследовательской работы)

студентом \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

№ п/п <b>1</b>	Дата <b>2</b>	Краткое содержание выполненной работы <b>3</b>	Место работы <b>4</b>

Студент \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Подпись)

### **Правила ведения дневника практики**

Общими правилами ведения дневника практики является систематическое (ежедневное) и аккуратное его заполнение. Записи в дневнике являются основным материалом для составления отчета о практике.

Дневник производственной практики оформляется в конце рабочего дня. При этом отмечается:

- что конкретно выполнено за истекший день, возникшие проблемы;
- кратко намечается план (2 – 3 пункта), что предлагается выполнить на следующий день (с указанием времени);
- что не удалось выполнить, по каким причинам;
- целесообразно также вести записи, связанные с наблюдением студента по работе в данной организации;
- по итогам дня целесообразно подвести общий итог своей деятельности за истекший день.

Периодически, не реже одного раза в неделю, студент обязан предъявить дневник руководителю практики на предприятии, который оценивает работу студента-практиканта и делает замечания по мере необходимости.

## Приложение 4.

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и образования РФ  
Кемеровский государственный университет  
химический факультет  
кафедра химии твердого тела и химического материаловедения

### ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)

---

(наименование темы)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
“ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Практикант, студ.

гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
“ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

КЕМЕРОВО 201\_

## Приложение 5

### ОТЗЫВ

руководителя производственной практики  
(научно-исследовательской работы)

За время прохождения \_\_\_\_\_  
практики  
(наименование учебной / производственной практики)

в

\_\_\_\_\_ с  
(полное наименование организации)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
студент \_\_\_\_\_

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты (*указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной/производственной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП*)

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	перечень сформированных результатов	Оценка ( <i>критерии и шкала используется установленная в программе практики</i> ) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам учебной / производственной практики, дифференцированный зачет или зачет)

\_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

\_\_\_\_\_

–

Подпись (м.п.) \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## **Приложение 6.**

### **Права и обязанности студента на практике**

С момента зачисления студентов в качестве практикантов на них распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке.

В период прохождения практики студент имеет право:

- требовать от администрации обеспечения безопасных условий труда;
- требовать квалифицированного и детального разъяснения различных вопросов для углубленного ознакомления с научными исследованиями, проводимыми на рабочем месте;
- пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в соответствии с установленным учреждением порядком;
- использовать 2/3 дня в конце практики для написания отчета.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и полученным заданием на практику;
- подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- вести свой рабочий журнал (дневник);
- по окончании практики оформить и представить письменный отчет, подготовить устный доклад по итогам практики

Составитель программы

Газенаур Е.Г., доцент кафедры химии твердого  
тела и химического материаловедения

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (лей))