

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический  
университет им. В.П. Астафьева»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик  
Кафедра БИОЛОГИИ, ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика  
Практика по прикладной химии

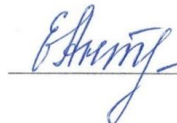
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)  
Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия  
Квалификация бакалавр

Красноярск 2024

Рабочая программа практики «Практика по прикладной химии» составлена старшим преподавателем О.И. Фоминых

Рабочая программа практики обсуждена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии и экологии  
протокол № 8, «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

протокол № 8 , «23» мая 2019 г.

Председатель



А.С. Блинецов

Рабочая программа дисциплины «Практика по прикладной химии» актуализирована старшим преподавателем кафедры биологии, химии и экологии Фоминых О.И.

Заведующий кафедрой

Антипова Е.М. 

Одобрено НМСС(Н) факультета биологии, географии и химии

«20» мая 2020 г.


Председатель

Близнецов А.С. 

Рабочая программа дисциплины «Практика по прикладной химии» актуализирована и обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии


протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«21» мая 2021 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)

  
\_\_\_\_\_ Н.М. Горленко

Рабочая программа дисциплины «Практика по прикладной химии» актуализирована кандидатом химических наук, доцентом кафедры биологии, химии и экологии О.И. Фоминых

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 9 от «05» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«11» мая 2022 г. Протокол № 5  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

Рабочая программа дисциплины «Практика по прикладной химии» актуализирована кандидатом химических наук, доцентом кафедры биологии, химии и экологии О.И. Фоминых

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 8 от «03» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«17» мая 2023 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)



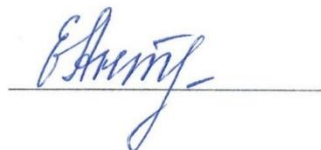
Н.М. Горленко

Рабочая программа дисциплины «Практика по прикладной химии» актуализирована кандидатом химических наук, доцентом кафедры биологии, химии и экологии О.И. Фоминых

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 8 от «08» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«15» мая 2024 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 февраля 2016 г. № 91; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; приказом Министерства образования РФ «Об утверждении положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования» от 25 марта 2003 г. № 1154; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Биология и химия, очной формы обучения на факультете биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Рабочая программа практики «Практика по прикладной химии» разработана для подготовки бакалавров по направлению 04.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия, по очной форме обучения, относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, входит в Блок 2. Практика. «Учебная практика», индекс – Б2.В.01.03 (У).

**Тип учебной практики:** стационарная.

**1.2. Общая трудоёмкость практики** составляет 3 з.е./108 часов (2 недели).

Практика, согласно графику учебного процесса, проводится на 5 курсе в 10 семестре. Форма контроля — зачет с оценкой.

**1.3. Цель практики:** содействовать развитию универсальных и профессиональных компетенций, обучающихся для подготовки их к будущей профессии учителя химии, способного самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, быть мобильными, динамичными, конструктивными специалистами.

### 1.5. Содержание практики и перечень планируемых результатов.

#### 1.5.1. Содержание основных разделов и тем

##### Тема 1. Введение

Знакомство с целью и содержанием практики, правилами техники безопасности во время посещения заводов. График проведения экскурсии. Требования к оформлению отчетов по практике. Требования для получения



зачета по практике: необходимо посетить все запланированные заводы, написать и защитить отчет по практике или выполнить индивидуальное задание.

## **Тема 2. Производственные экскурсии на химические заводы города Красноярск и Красноярского края.**

Экскурсии на химические заводы г. Красноярск и Красноярского края. Ведение дневника учебной практики Прикладная химия. Работа над отчетом. Выполнение индивидуальных заданий□.

## **Тема 3. Заключительная конференция.**

Доклады по результатам выполнения индивидуальных заданий□. Защита отчетов по практике. Итоги по организации и проведению практики. Рекомендации по улучшению проведения практики.

### **1.5.2. Планируемые результаты обучения**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК–5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК–6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК–8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ПК–1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;
- ПК–2 Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях;
- ПК–4 Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.
- 

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результатов обучения (компетенция)
Развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие	<i>Знать:</i> - химические процессы, лежащие в основе производства продукции на ведущих предприятиях г. Красноярск и Красноярского края;	УК-5

<p>общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах через знакомство с разными химическими и хозяйственными предприятиями г. Красноярска</p>	<p>- виды продукции, производимые на ведущих предприятиях г. Красноярска и Красноярского края и сырье для их производства.  <i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять химическую сущность технологических процессов и связывать ее с общей системой промышленного производства данного вида продукции;</li> <li>- описывать химическую сущность промышленных процессов в виде схем, уравнений реакций и материальных потоков.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками представления и изложения полученной информации в различной форме;</li> <li>- навыками составления расчетных задач химико-технологического содержания для использования в школьном курсе химии.</li> </ul>	
<p>Развивать способность управлять своим временем при планировании самостоятельной работы по выполнению заданий учебной практики</p>	<p><i>Знать:</i> траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.  <i>Уметь:</i> Создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования  <i>Владеть:</i> способностью определять свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели.</p>	<p>УК-6</p>
<p>Развивать способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p><i>Знать:</i> степень потенциальной опасности и использовать средства индивидуальной и коллективной защиты  <i>Уметь:</i> обеспечивать условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами  <i>Владеть:</i> современными здоровье</p>	<p>УК- 8</p>

	сберегающими технологиями в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	
Развивать способность организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области при проектировании	<i>Знать:</i> проблемную тематику учебного проекта и совместно с обучающимися ее формулировать; <i>Уметь:</i> организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области <i>Владеть:</i> планированием и руководством действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	ПК-1
Развивать способность поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях	<i>Знать:</i> современные методы и технологии обучения и диагностики, правила безопасного поведения в мире виртуальной реальности <i>Уметь:</i> Осуществлять формирование установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения <i>Владеть:</i> возможностями интернет-пространства и социальных сетей в качестве инструмента взаимодействия с субъектами образовательного процесса	ПК- 2
Развивать способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<i>Знать:</i> направления духовно-нравственного развития в соответствии с требованиями ФГОС ОО, содержание и организационные модели воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеурочной деятельности. <i>Уметь:</i> разрабатывать рабочие программы урочной и внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов. <i>Владеть:</i> приемами реализации образовательных программ урочной и внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, диагностическим инструментарием для	ПК-4

### **1.6. Контроль результатов освоения практики.**

В ходе прохождения практики используются такие методы текущего контроля успеваемости как дневник по учебной практике; индивидуальное задание; отчёт, содержащий краткое, самостоятельно составленное описание технологических процессов и автоматических систем регулирования, с приложением необходимых схем, чертежей, эскизов или (по возможности) фотографий; доклад и презентация и для заключительной конференции.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ**

1. На ознакомительной конференции студенты знакомятся с правилами безопасности при проведении экскурсий, получают график экскурсий, знакомятся с заданиями.

2. Студент обязан посещать все предприятия, предусмотренные планом.

3. Во время посещения экскурсии студент ведёт дневник, а также в составляет конспект экскурсии, делает пометки.

4. Каждый студент за время учебной практики одно экскурсионного занятия со школьниками.

5. Результаты практики группа (до 10 человек) или подгруппа оформляет в виде отчёта, содержащего краткое, самостоятельно составленное описание технологических процессов и автоматических систем регулирования, с приложением необходимых схем, чертежей, эскизов или (по возможности) фотографий.

6. По каждому предприятию студенты готовят групповой отчет и презентацию и докладывают подготовленный материал на заключительной конференции.

7. На основании группового отчёта, доклада и выполненных заданий преподаватель выставляет зачёт.

### ***Рекомендации по оформлению мультимедийной презентации***

Содержание информации:

- используйте короткие слова и предложения;
- минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных;
- заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице:

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

#### Использование шрифтов:

- для заголовков – не менее 24 пт;
- для основной информации – не менее 18 пт;
- для выделения информации следует использовать полужирный шрифт и курсив.

#### Способы выделения информации:

- рамки, границы, заливка;
- разные цвета шрифтов, штриховка, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов и закономерностей.

#### Объем информации:

- на одном слайде нельзя размещать описание более трех фактов, выводов, определений;
- максимальная эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются на отдельных слайдах.

#### Оформление слайдов.

##### Стиль:

- соблюдайте единый стиль оформления;
- избегайте чрезмерно ярких, отвлекающих внимание стилей;
- вспомогательная информация не должна преобладать над основной.

##### Фон и цвета:

- для фона выбираются более холодные спокойные цвета (синий, зеленый);
- на одном слайде используйте не более трех цветов;
- фон и текст должны быть резко контрастными друг другу по цвету.

##### Анимационные эффекты:

- не злоупотребляйте анимационными эффектами, не допустимо отвлечение внимания слушателей от информации на слайде на анимационные эффекты.

### 3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### 3.1. Технологическая карта рейтинга практики

<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ. ПРАКТИКА ПО ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ</b>			
<b>Текущая работа</b>	<b>Форма работы</b>	<b>Количество баллов 100%</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>
Текущий контроль	Групповой отчет	30	50
Текущий контроль	Разработка экскурсионного	12	20

	занятия		
Текущий контроль	Оформление дневника практики к разделу № 3	9	15
Промежуточная аттестация	Конференция	9	15
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов*	Академическая оценка
0-59	не зачтено
60-100	зачтено

**2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)**

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик: кафедра биологии, химии и экологии

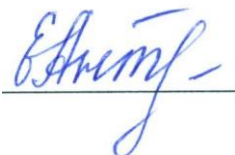
УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 8

от «8» мая 2024 г.

Зав.кафедрой Е.М. Антипова



ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического  
совета специальности (направления  
подготовки)

Протокол № 4

от «15» мая 2024 г.

Председатель НМСС (Н)

Н.М. Горленко



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся

Прикладная химия

(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Биология и химия

(направленность (профиль) образовательной программы)

Бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Фоминых О.И.

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1.1. Целью создания ФОС практики по прикладной химии является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

1.2. ФОС практики по прикладной химии решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);

- образовательной программы «Биология и химия», очной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки);

- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики**

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики:

- УК–5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК–6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК–8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;



- ПК–1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;
- ПК–2 Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях;
- ПК–4 Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: доклад и презентация к отчету практики по прикладной химии

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство - зачет

Критерии оценивания по оценочному средству 4 - зачет

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности и компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
УК-5	Обучающийся способен на продвинутом уровне воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Обучающийся способен на базовом уровне воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Обучающийся способен на пороговом уровне воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Обучающийся способен на продвинутом уровне управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	Обучающийся способен на базовом уровне управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	Обучающийся способен на пороговом уровне управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

	основе принципов образования в течение всей жизни	образования в течение всей жизни	
УК-8	Обучающийся способен на продвинутом уровне создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся способен на базовом уровне создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся способен на пороговом уровне создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ПК-1	Обучающийся способен на продвинутом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся способен на базовом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся способен на пороговом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
ПК-2	Обучающийся способен на продвинутом уровне	Обучающийся способен на базовом уровне поддерживать образцы и ценности	Обучающийся способен на пороговом уровне поддерживать образцы и ценности социального

	поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях	социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях	поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях
ПК-4	Обучающийся способен на продвинутом уровне решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.	Обучающийся способен на базовом уровне решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.	Обучающийся способен на пороговом уровне решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

**4.1. Фонды оценочных средств включают:** Дневник по учебной практике; индивидуальное задание; отчёт, содержащий краткое, самостоятельно составленное описание технологических процессов и автоматических систем регулирования, с приложением необходимых схем, чертежей, эскизов или (по возможности) фотографий.

#### 4.2 Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга рабочей программы практики

**4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – дневник по учебной практике**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие конспектов всех экскурсий, отражающих технологический режим производственного цеха, историю завода, сырьё для производимых продуктов, внешние связи завода и пр.	5
Конспект соответствует плану: 1. Название предприятия, место расположения. 2. Основная продукция. 3. Сырьевая база производства.	5

4. Химические процессы, реализуемые в данном производстве, условия процессов.	
5. Технологическая схема производства, аппараты и оборудование.	
Составлен один подробный конспект для подготовки отчета	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>15</b>

**4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – индивидуальное задание**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Определен маршрут экскурсии	5
Подготовлен текст экскурсии	5
Продуманы логичные переходы от одной экспозиции к другой	5
Продуманы вопросы и задания для школьников	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>20</b>

**4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – отчёт, содержащий краткое, самостоятельно составленное описание технологических процессов и автоматических систем регулирования, с приложением необходимых схем, чертежей, эскизов или (по возможности) фотографий**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
В отчете отражено подробное описание выбранной экскурсии	5
В конспекте представлены стадии производства	5
В конспекте приведены основные механизмы химических реакций, осуществляемых на данной производстве	5
В отчете представлены перспективы развития предприятия	5
К отчету предоставлены зарисовки или фотографии аппаратов к данного производства	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>25</b>

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).**

## **6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)**

### **6.1. Оценочное средство 1. Дневник учебной практики по прикладной химии**

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Содержание.
3. Введение: цели и задачи.
4. Маршрутный лист.
5. План проведения виртуальной экскурсии (см. оценочное средство 2).
6. Конспекты экскурсий по плану:
  - 1) Название предприятия, место расположения.
  - 2) Основная продукция.
  - 3) Сырьевая база производства.
  - 4) Химические процессы, реализуемые в данном производстве, условия процессов.
  - 5) Технологическая схема производства, аппараты и оборудование.
7. Подробный отчет по одной посещенной экскурсии по выбору (см. оценочное средство 3).
8. Общие выводы и оценка организации и содержания практики.  
Предложения по совершенствованию организации, содержания и проведения учебно-производственной практики.

### **6.2. Оценочное средство 2. Индивидуальное задание.**

#### **Задание: Составить конспект маршрута экскурсии:**

Представить план проведения экскурсий на производство по виртуальной экскурсии

по плану:

- а) Краткая характеристика данного производства в целом (история возникновения, развития, задачи производства и перспективы дальнейшего развития).
- б) Продукт производства, его хозяйственное значение.
- в) Сырье и его подготовка.
- г) Химические реакции, лежащие в основе переработки сырья в готовый продукт, условия их протекания и управления ими.
- д) Деление производственного процесса на стадии.
- е) Важнейшие аппараты, в которых происходит технологические процессы каждой отдельной стадии, их устройство и принцип действия.
- ж) Общие научные принципы химического производства, осуществляемые при получении данного продукта.
- з) Массовые рабочие профессии химического профиля, краткая характеристика основных трудовых функций работников.
- и) Научно-технический прогресс в данной отрасли.
- к) Задания для школьников (указать класс и тему; методические рекомендации)

л) Фотоотчет с очных экскурсий (в форме презентации, архивом)

### **Инструкция**

1. Определите маршрут экскурсии. Выберите наиболее удобный путь, продумайте способы передвижения от объекта к объекту (пешком, заказным автобусом). Обязательно пройдите маршрут самостоятельно заранее, подсчитайте примерное время вашей экскурсии. Выберите места для остановок, откуда объекты осматривать выгоднее всего. Убедитесь, что памятники архитектуры и скульптуры, о которых вы хотите рассказать, не находятся на реконструкции.
2. Подготовьте методическую разработку экскурсии, включив в него такие сведения как начало и окончание маршрута экскурсии; остановки; объекты показа; продолжительность экскурсии; организационные и методические указания.
3. Изучите фактический материал по выбранным вами объектам. Адаптируйте подготовленную вами информацию в соответствии с возрастом и другими характеристиками экскурсионной группы (класс, степень подготовленности).
4. При подготовке текста экскурсии соблюдайте логичную последовательность изложения материала. Начинайте рассказ с самых старых объектов.
5. При переходе от объекта к объекту делайте логические связки. Они могут быть формальными (например, «напротив мы видим», «следующий дом по этой улице»), но предпочтительнее делать логические переходы, связанные с темой экскурсии. Постройте свое повествование так, чтобы в информации о последнем объекте были сведения о последующем. Используйте при этом связь исторических эпох, общие для обоих объектов характеристики или, наоборот, контрастность.
6. Вставляйте в текст экскурсии увлекательные эпизоды, которые разрядят обстановку при наличии большого объема трудно воспринимаемого материала (сложные термины, даты). Это могут быть фольклорные вставки, исторические анекдоты, интересные мифы.
7. Если вы можете предугадать возможные вопросы экскурсантов, дайте справку по таким вопросам в конце текста экскурсии. Это могут быть, например, энциклопедические сведения об упомянутых в экскурсии исторических лицах, событиях, искусствоведческих терминах.

### **Структура урока-экскурсии**

1. Мотивация. Постановка проблемы.
2. Формулировка целей и задач экскурсии, результата, который будет получен в ходе экскурсии.
3. Планирование деятельности.
4. Реализация проекта.
5. Осуществление самостоятельной деятельности учащихся.
6. Информационно- аналитический этап.

## 7. Рефлексия.

### **6.3. Оценочное средство 3. Отчет по учебной практике по прикладной химии**

Примерная схема отчета по учебной практике по прикладной химии  
ОТЧЕТ

по учебной практике по прикладной химии  
студента 5 курса биолого-химического факультета

---

Фамилия Имя Отчество

1. Время прохождения практики .....
2. График практики.....
3. Учебная экскурсия на химическое производство (по выбору студента):
  - наименование завода,
  - краткая история завода и его экономическое значение в народном хозяйстве страны,
  - основная продукция: наименование, сорта, объем производства, ее применение,
  - виды сырья и его подготовка,
  - технологическая схема производства, стадии технологического процесса, основные аппараты,
  - химизм процессов, условия проведения реакций,
  - структура завода (основные цеха),
  - производительность завода, цехов, аппаратов,
  - побочные продукты производства и их использование,
  - борьба с загрязнением окружающей среды,
  - современное состояние и перспективы развития производства,
  - другие сведения о заводе.

### **6.4. Оценочное средство 4 - зачет (доклад и презентация)**

Презентация, отражающая материал доклада по одной из экскурсий, составленного по заданному плану.

План доклада.

1. Название предприятия, место расположения.
2. Краткая история развития предприятия.
3. Сырьевая база производства, пути поступления сырья, его подготовка.
4. Основная продукция предприятия, пути ее реализации.
4. Химические процессы, реализуемые в данном производстве.
5. Технологическая схема производства, аппараты и оборудование.
6. Экологизация производства, защита окружающей среды.
7. Охрана труда при производстве, социальная сфера.
8. Перспективы развития предприятия.





### **3.4. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по «Учебной практике»**

Анализ результатов обучения обучающихся дисциплине проводится на основе данных промежуточного и итогового контроля:

1. дневник по учебной практике;
2. индивидуальное задание;
3. отчёт по учебной практике;
4. доклад;
5. презентация доклада.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу практики  
на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.


3. Обновлена «Карта материально-технической базы практики», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
"13" мая 2020г., протокол №10

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

биологии, химии и экологии


Антипова Е.М./   
(ф.и.о., подпись)

Одобрено НМСС(Н)

факультета биологии, географии и химии

20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель

Близнецов А.С./   
(ф.и.о., подпись)

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу практики  
на 2021/2022 учебный год

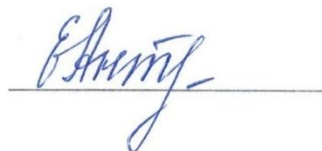
В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
2. Обновлена «Карта материально-технической базы практики», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика  
«12» мая 2021г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

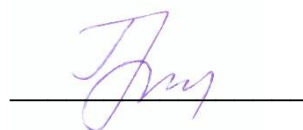
Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления  
подготовки) факультета БГХ

«21» мая 2021 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу практики  
на 2022/2023 учебный год

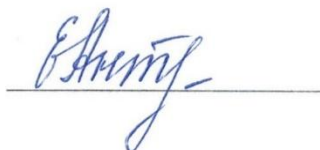
В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика  
«05» мая 2022г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления  
подготовки) факультета БГХ

«11» мая 2022 г. Протокол № 5  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу практики  
на 2023/2024 учебный год

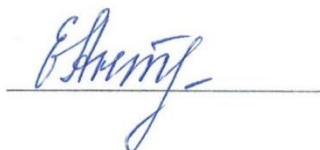
В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика  
«03» мая 2023г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:


Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления  
подготовки) факультета БГХ

«17» мая 2023 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко



## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу практики  
на 2024/2025 учебный год

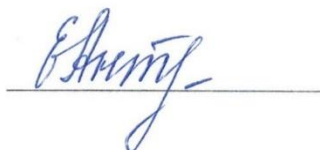
В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика  
«08» мая 2024г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления  
подготовки) факультета БГХ

«15» мая 2024 г. Протокол № 4  
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

**4. Учебные ресурсы**  
**4.1. Карта литературного обеспечения**  
*Учебная практика по прикладной химии*

для обучающихся образовательной программы  
 Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль) образовательной программы: Биология и химия  
 Квалификация: бакалавр  
 по очной форме обучения

№ п/п	Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Количество экземпляров/ точек доступа
	<b>Обязательная литература</b>		
1.	Соколов, Ростислав Сергеевич. Химическая технология [Текст]: учебное пособие : в 2 т. Т. 1. Химическое производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химической технологии. Производство неорганических веществ / Р. С. Соколов. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 367 с.: ил. - (Учебное пособие для вузов).	Научная библиотека	18
2.	Соколов, Ростислав Сергеевич. Химическая технология [Текст]: учебное пособие: в 2 т. Т. 2. Metallургические процессы. Переработка химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов / Р. С. Соколов. - М.: ВЛАДОС, 2003. - 448 с.: ил. - (Учебное пособие для вузов)	Научная библиотека	18
3.	Колесецкая, Галина Ивановна. Прикладная химия: практикум [Текст]: учебное пособие / Г. И. Колесецкая. -3-е изд., испр. и доп. - Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://elib.kspu.ru/document/10699">http://elib.kspu.ru/document/10699</a>	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>		
4.	Голдовская, Лидия Федотовна. Химия окружающей среды [Текст]: учебник / Л. Ф. Голдовская. - М.: Мир, 2005.	Научная библиотека	20
	<b>Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы</b>		





#### 4.2. Карта баз практики

для студентов основной образовательной программы  
Направление *44.03.05 Педагогическое образование* (с двумя профилями подготовки),  
уровень подготовки: *бакалавриат*  
направленность (профиль) образовательной программы *Биология и химия*  
по очной форме обучения

<b>№П/П</b>	<b>Вид практики</b>	<b>Место проведения практики</b> <i>(наименование организации, где проводится практика)</i> <b>Экскурсии</b>
<b>1</b>	<b>Учебная практика</b>	ОАО «Красноярский завод синтетического каучука» (ОАО «КЗСК»)
		ЗАО Красноярская фирма «Бирюсинка»
		Информационный центр атомной энергии
		ОА «Красноярский завод синтетического каучука»
		Музей красноярского водопровода ООО «КрасКом»