

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Шифр: 04.03.01

Направление подготовки: «Химия»

Профиль: «Химия»

Квалификация (степень) выпускника: Химик.Инженер-химик

Калининград
2024

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная технологическая практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия»	
Вид практики	производственная
Тип практики	технологическая
Способ проведения практики	Стационарная / выездная
Форма проведения практики	рассредоточенная
Цель практики	формирование научно-исследовательского мышления, получение практических знаний и навыков
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>

	<p>ПК-3 Способен использовать современные методы синтеза, установления структуры и исследования свойств и реакционной способности химических соединений под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1: Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.2: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК-1.3: Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>ОПК-1.1: Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>ОПК-1.2: Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>ОПК-1.3: Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p> <p>ОПК-2.1: Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>ОПК-2.2: Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>ОПК-2.3: Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>ОПК-2.4: Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>ОПК-3.1: Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p>ОПК-3.2: Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p> <p>ОПК-4.1: Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности</p> <p>ОПК-4.2: Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик</p> <p>ОПК-4.3: Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p> <p>ОПК-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>ОПК-5.2: Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1: Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p>

	<p>ОПК-6.2: Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры</p> <p>ОПК-6.3: Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе</p> <p>ОПК-6.4: Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p> <p>ПК-1.1: Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана</p> <p>ПК-1.2: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач</p> <p>ПК-1.3: Готовит объекты исследования</p> <p>ПК-2.1: Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)</p> <p>ПК-2.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает (под руководством специалиста более высокой квалификации) результаты поиска информации по заданной тематике в выбранной области исследований</p> <p>ПК-3.1: Осуществляет направленный синтез соединений в рамках поставленной задачи</p> <p>ПК-3.2: Применяет современные методы и аппаратуры для изучения химических процессов, строения и свойств химических соединений</p> <p>ПК-4.1: Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса</p> <p>ПК-4.2: Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-4.3: Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом</p> <p>ПК-5.1: Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции</p> <p>ПК-5.2: Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК-5.3: Владеет современными методами анализа сырья, материалов, качества готовой продукции, объектов окружающей среды</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: основные законы, правила и закономерности современной химии, методы интерпретации данных, полученных в типовом эксперименте.</p> <p>Уметь: анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов. Владеть: навыками систематики и анализа результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений для получения данных, пригодных к интерпретации в контексте существующих представлений.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>1. Организационный этап. Вводная беседа руководителя практики о целях и задачах. Постановка задачи. Возможные способы решения задачи.</p> <p>2. Ознакомительный этап: знакомство с организацией или предприятием, задачами и методами работы в производственной или научно-исследовательской лаборатории. Общее ознакомление</p>

	<p>со структурой и основными задачами подразделений предприятия. Технологическая схема процесса. Основные виды исследований, выполняемые лабораторией. Нормативные документы, регламентирующие деятельность учреждения, лаборатории. Охрана труда и техника безопасности: характеристика производства (лаборатории), производственная вредность и опасность, пожаро- и взрывоопасность объекта, возможные источники взрывов пожаров. Средства пожаротушения, принцип действия.</p> <p>3. Исследовательский этап: Нормативные документы ОНД, РД, методики ГОСТ, СанПин и др. Освоение методик, построение градуировочных графиков, приготовление реактивов, выполнение химического анализа, вычисление результатов анализа, вычисление метрологических характеристик.</p>
Разработчики	Королева Ю.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия»	
Вид практики	производственная
Тип практики	научно-исследовательская работа
Способ проведения практики	Стационарная / выездная
Форма проведения практики	рассредоточенная
Цель практики	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Производственная практика (научно-исследовательская работа) предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>

	<p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p> <p>ПК-3 Способен использовать современные методы синтеза, установления структуры и исследования свойств и реакционной способности химических соединений под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-5 Способен проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, объектов окружающей среды, осуществлять оценку результатов анализа</p> <p>ПК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ</p> <p>ПК-7 Обеспечивает соответствие проведенных испытаний и полученных результатов требованиям нормативной документации и стандартам качества</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1: Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.2: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК-1.3: Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>ОПК-1.1: Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>ОПК-1.2: Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>ОПК-1.3: Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p> <p>ОПК-2.1: Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>ОПК-2.2: Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>ОПК-2.3: Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>ОПК-2.4: Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>ОПК-3.1: Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p>ОПК-3.2: Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p>

ОПК-4.1: Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности

ОПК-4.2: Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик

ОПК-4.3: Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений

ОПК-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля

ОПК-5.2: Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке

ОПК-6.2: Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры

ОПК-6.3: Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе

ОПК-6.4: Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

ПК-1.1: Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана

ПК-1.2: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач

ПК-1.3: Готовит объекты исследования

ПК-2.1: Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)

ПК-2.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает (под руководством специалиста более высокой квалификации) результаты поиска информации по заданной тематике в выбранной области исследований

ПК-3.1: Осуществляет направленный синтез соединений в рамках поставленной задачи

ПК-3.2: Применяет современные методы и аппаратуры для изучения химических процессов, строения и свойств химических соединений

ПК-4.1: Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса

ПК-4.2: Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

ПК-4.3: Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом

ПК-5.1: Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции

ПК-5.2: Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты

ПК-5.3: Владеет современными методами анализа сырья, материалов, качества готовой продукции, объектов окружающей среды

	<p>ПК-5.1: Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции</p> <p>ПК-5.2: Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК-5.3: Владеет современными методами анализа сырья, материалов, качества готовой продукции, объектов окружающей среды</p> <p>ПК-6.1: Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ПК-6.2: Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ПК-6.3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ПК-7.1: Контролирует качество сырья, материалов, результатов испытаний в соответствии с правилами и нормами</p> <p>ПК-7.2: Подготавливает отчетную документацию о качестве сырья, материалов, результатов испытаний</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	<p>Знать: основные правила и нормы, регламентирующие качество сырья, материалов, результатов испытаний.</p> <p>Уметь: оформлять отчетную документацию о качестве сырья, материалов, результатов испытаний.</p> <p>Владеть: методологией по оценке качества сырья, материалов, результатов испытаний.</p>
Структура и содержание практики	<p>Подготовительный этап</p> <p>Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Получение и анализ задания на практику</p> <p>Планирование эксперимента</p> <p>Производственный этап (научно-исследовательский)</p> <p>Выполнение задания (постановка эксперимента, проведение лабораторных опытов)</p> <p>Обработка экспериментальных результатов Анализ данных с использованием научно-технической информации. Ведение дневника</p> <p>Заключительный (отчетно-аттестационный) этап</p> <p>Оформление отчета Представление результатов</p>
Разработчики	Скрышник Л.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия»	
Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	дискретная
Цель практики	углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения; сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-модельном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>

	<p>ПК-3 Способен использовать современные методы синтеза, установления структуры и исследования свойств и реакционной способности химических соединений под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-5 Способен проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, объектов окружающей среды, осуществлять оценку результатов анализа</p> <p>ПК-7 Обеспечивает соответствие проведенных испытаний и полученных результатов требованиям нормативной документации и стандартам качества</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта</p> <p>УК-1.5 Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа</p> <p>УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-1.7 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров</p> <p>УК-1.8 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-1.9 Находит и использует необходимую для само-развития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп</p> <p>УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию</p> <p>УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели</p> <p>УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования</p>

УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности

УК-1.14 Применяет средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

УК-1.15 Оценивает факторы риска и степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК-1.16 Применяет методы защиты в чрезвычайных ситуациях, навыки военной подготовки в условиях военных конфликтов в интересах Родины

УК-1.17 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения

УК-1.18 Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности.

УК-1.19 Анализирует способы поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, владеет методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

УК-1.20 Ориентируется в системе противодействия коррупции; находит эффективные решения в личной и профессиональной деятельности на основе приоритета профилактики коррупции и борьбы с ней

УК-1.21 Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма

ОПК-1.1: Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов

ОПК-1.2: Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии

ОПК-1.3: Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

ОПК-2.1: Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности

ОПК-2.2: Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик

ОПК-2.3: Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе

ОПК-2.4: Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования

ОПК-3.1: Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности

ОПК-3.2: Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности

ОПК-4.1: Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности

ОПК-4.2: Обработывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик

ОПК-4.3: Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений

ОПК-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля

ОПК-5.2: Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке

ОПК-6.2: Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры

ОПК-6.3: Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе

ОПК-6.4: Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

ПК-1.1: Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана

ПК-1.2: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач

ПК-1.3: Готовит объекты исследования

ПК-2.1: Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)

ПК-2.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает (под руководством специалиста более высокой квалификации) результаты поиска информации по заданной тематике в выбранной области исследований

ПК-3.1: Осуществляет направленный синтез соединений в рамках поставленной задачи

ПК-3.2: Применяет современные методы и аппаратуры для изучения химических процессов, строения и свойств химических соединений

ПК-4.1: Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса

ПК-4.2: Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

ПК-4.3: Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом

ПК-5.1: Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции

ПК-5.2: Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты

ПК-5.3: Владеет современными методами анализа сырья, материалов, качества готовой продукции, объектов окружающей среды

ПК-7.1: Контролирует качество сырья, материалов, результатов испытаний в соответствии с правилами и нормами

	ПК-7.2: Подготавливает отчетную документацию о качестве сырья, материалов, результатов испытаний
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	<p>Знать: нормы техники безопасности при работе в химической лаборатории</p> <p>Уметь: находить необходимые для работы сведения в открытых источниках информации; грамотно и корректно вести научную дискуссию; представить результаты научного исследования согласно правилам принятым в профессиональном сообществе; найти необходимую информацию на русском или иностранном языке, в случае необходимости грамотно составить запрос о предоставлении информации; выстраивать деловое партнерство с людьми разного культурного уровня, вероисповедания, с ограниченными возможностями здоровья; оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности; анализировать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; проводить стандартные операции по определению состава веществ и материалов с соблюдением норм ОХ и ТБ; понимать цели, задачи, инструменты и эффекты экономической политики государства, понятие и факторы экономического роста; выявлять коррупционное поведение; оценивать коррупционные риски; проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению; правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.</p> <p>Владеть: навыками поиска и критического анализа информации по теме научного проекта; навыками сбора, обработки и представления научной информации с использованием современных компьютерных технологий; навыками участия в обсуждении производственных вопросов; навыками представления результатов своих исследований в устной и письменной формах в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе; навыками безопасного обращения с веществами и приборами при работе в аналитической лаборатории; навыками осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</p>
Структура и содержание практики	<p>1. Подготовительный Составление плана практики. Производственный инструктаж, знакомство студента с организационной структурой практики. Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы. Проведение систематизации и анализа фактического материала по индивидуальному заданию на практику.</p> <p>2. Основной Уточнение и корректировка графика прохождения преддипломной практики в конкретных подразделениях и отделах, и отделах, организация рабочего дня,</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение руководителя студента от базы практики; - освоение механизмов оформления первичных, учетных (статистических) и аналитических документов по направлениям, обозначенным обозначены темой квалификационной работы;

	<p>- изучение и приобретение навыков работы с приборами, методиками, программным обеспечением в соответствии с направлением ВКР;</p> <p>- овладение современными способами первичной обработки данных, измерений и методами предварительного анализа полученных материалов.</p> <p>3. Итоговый Уточнение полученных при анализе данных, разработка основных предложений, выводов;</p> <p>Оформление отчета по преддипломной практике, дневника с отметкой о сроках прохождения практики и отзывом (характеристикой) руководителя от базы практики.</p>
Разработчики	Королева Ю.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (организационно-управленческая работа)»
по направлению подготовки 04.03.01 Химия
профилю подготовки «Химия»

Вид практики	производственная
Тип практики	производственная практика (организационно-управленческая работа)
Способ проведения практики	Стационарная/выездная
Форма проведения практики	дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.
Цель практики	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для подготовки курсовой работы или части ВКР.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1. Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</p> <p>ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> <p>ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3 Способен осуществлять ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду</p> <p>ПК-1 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований</p> <p>ПК-7 Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности</p>

<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК-1.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>УК-1.4. Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта</p> <p>УК-1.5. Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа</p> <p>УК-1.12. Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования</p> <p>УК-1.18. Ориентируется в ходе развития экономических процессов, анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1 Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.1 Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-4.1 Применяет знания основ федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами</p> <p>ОПК-5.1 Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6.1 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме</p> <p>ПК-3.2 Применяет документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации</p> <p>ПК-1.1 Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования</p> <p>ПК-7.3 Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе</p>	<p>Знать: круг задач в области экологии и природопользования в рамках поставленной цели, оптимальные способы их решения и действующие правовые нормы, о своей роли в команде и способах социального взаимодействия, о безопасных условиях</p>

прохождения
практики

жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

природные и социально-экономические механизмы и процессы, определяющие глобальные экологические изменения; особенности, антропогенные изменения геосфер Земли и их последствия; географические, экологические и другие аспекты устойчивого развития.

методы геоэкологических исследований; теоретические основы геодезических работ;

нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в области природопользования и охраны окружающей среды; основы управления природопользованием и охраной окружающей среды, его цели, организацию и порядок взаимодействия с другими сферами управления; основные инструменты управления природопользованием и охраной окружающей среды и особенности управления использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов.

современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий.

экологическое законодательство, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; средства личной защиты от неблагоприятных условий.

Уметь: определять круг задач области экологии и природопользования в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды.

анализировать причины и последствия природно-антропогенной трансформации природных комплексов и их компонентов;

анализировать ситуации в области природопользования с точки зрения концепции устойчивого развития, региональные и отраслевые аспекты устойчивого развития согласно индикаторам устойчивого развития.

пользоваться стандартными измерительно-аналитическими приборами и оборудованием для оценки состояния компонентов окружающей среды.

использовать нормативно-правовую базу в области природопользования и охраны окружающей среды; применять на практике различные методы управления природопользованием и охраной окружающей среды.

применять знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий.

применять нормативно-правовую документацию для осуществления профессиональной деятельности эколога;

	<p>создавать и поддерживать безопасные условия на производстве; осуществлять первичный экологический учет; рассчитывать экологические платежи; отбирать пробы воды, воздуха, почвы; составлять экологическую отчетность; проводить экологический контроль; определять экологические нормативы.</p> <p>Владеть: основными действующими правовыми нормами области экологии и природопользования для успешного решения задач, в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, методами социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, основными методами и способами создания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды. навыками анализа процессов и факторов, влияющих на формирование экологических проблем разного территориального уровня (от глобального до локального); оценки геоэкологической ситуации; решения конкретных задач (кейсов) в области устойчивого развития.</p> <p>навыком применения методов геодезических измерений и методов пространственного исследования при проведении работ экологической направленности.</p> <p>навыками работы с информационными справочно-правовыми системами законодательства (Гарант, Консультант Плюс и т.д.). стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных.</p> <p>навыками командной работы; навыками составления экологической отчетности; навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды по данным экологического мониторинга; оформления и представления полученных результатов;</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>I. Подготовительный этап, включает: Формулирование цели, задач практики, индивидуального задания на период прохождения практики. Подбор и анализ научной и научно-технической информации по теме практики. Освоение методов, необходимых для оценки эффективности организационно-управленческой деятельности.</p> <p>II. Основной этап, включает: Оценку организационной структуры организации – места прохождения практики, оценку достаточности материально-технических ресурсов, оборудования, информационных и кадровых ресурсов для эффективного функционирования отдельных подразделений и всего предприятия в целом. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения. Первичная оценка полученных результатов. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>III. Заключительный этап, включает: Статистическую обработку результатов оценки организационно-управленческих процессов. Анализ данных с использованием научно-технической информации. Ознакомление с правилами представления аналитического материала, оформления управленческих отчетов. Подготовка письменного отчета по</p>

	практике. Определение структуры доклада, подбор иллюстративного материала, подготовка доклада по итогам практики и мультимедийной презентации.
Разработчики	Носкова С. Ю.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Учебная ознакомительная практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия»	
Вид практики	учебная
Тип практики	ознакомительная
Способ проведения практики	Стационарная/выездная
Форма проведения практики	дискретная
Цель практики	углубление и закрепление теоретических знаний, полученных на ранее изученных дисциплинах, приобретения студентами практических навыков самостоятельной исследовательской работы в лабораторных условиях
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектном типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия</p> <p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>

	<p>ПК-3 Способен использовать современные методы синтеза, установления структуры и исследования свойств и реакционной способности химических соединений под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-5 Способен проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, объектов окружающей среды, осуществлять оценку результатов анализа</p> <p>ПК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ</p> <p>ПК-7 Обеспечивает соответствие проведенных испытаний и полученных результатов требованиям нормативной документации и стандартам качества</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу</p> <p>УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p>ОПК-1.2: Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>ОПК-2.2: Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик</p> <p>ОПК-2.3: Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>ОПК-2.4: Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>ОПК-4.2: Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик</p> <p>ОПК-4.3: Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений</p> <p>ОПК-6.2: Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры</p> <p>ОПК-6.3: Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе</p> <p>ОПК-6.4: Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p> <p>ПК-1.1: Планирует отдельные стадии фундаментальных и прикладных исследований при наличии их общего плана</p> <p>ПК-1.2: Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных исследовательских задач</p>

	<p>ПК-1.3: Готовит объекты исследования</p> <p>ПК-2.1: Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)</p> <p>ПК-2.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает (под руководством специалиста более высокой квалификации) результаты поиска информации по заданной тематике в выбранной области исследований</p> <p>ПК-3.1: Осуществляет направленный синтез соединений в рамках поставленной задачи</p> <p>ПК-3.2: Применяет современные методы и аппаратуры для изучения химических процессов, строения и свойств химических соединений</p> <p>ПК-4.1: Знает порядок организации, планирования и проведения технологического процесса</p> <p>ПК-4.2: Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p> <p>ПК-4.3: Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом</p> <p>ПК-5.1: Знает основные принципы, методы и формы контроля технологического процесса и качества продукции</p> <p>ПК-5.2: Умеет оценить и интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК-5.3: Владеет современными методами анализа сырья, материалов, качества готовой продукции, объектов окружающей среды</p> <p>ПК-6.1: Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ПК-6.2: Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ПК-7.2: Подготавливает отчетную документацию о качестве сырья, материалов, результатов испытаний</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: основные источники и принципы поиска информации по химическим проблемам</p> <p>Уметь: использовать различные источники для поиска информации по заданной проблеме</p> <p>Владеть: навыками первичного поиска информации по заданной тематике (в том числе с использованием патентных баз данных)</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>I. «Организационное собрание», которое включает проведение установочного занятия, на котором студенты знакомятся с целями и задачами практики, объёмом и особенностями работ, требованиями к зачету. Также на данном занятии проводится инструктаж по технике безопасности и правилах поведения на экскурсиях. Знакомство с этими правилами каждый студент подтверждает своей подписью в специальном журнале по технике безопасности института.</p> <p>II. Решение задач на тему «Растворы» и приготовление растворов с точной заданной концентрацией и с заданным значением рН, на котором студенты решают задачи на тему взаимосвязи способов выражения концентрации растворов, задачи на разбавление и на</p>

	<p>концентрирование растворов, на тему приготовления растворов с заданной концентрацией и/или заданным значением рН, а затем уже на практике учатся готовить растворы с точными концентрациями и/или точными значениями рН из фиксаналов, по точным навескам веществ, взвешенных с помощью аналитических весов, учатся стандартизировать растворы и осуществлять прочие операции по приготовлению и подготовке растворов.</p> <p>III. Сбор материала для проектной деятельности по химии: отбор проб воды, почвы, растений, подготовка их к анализу, определение основных физико-химических показателей</p> <p>При проведении практики студенческая подгруппа обычно делится на группы (2-3 студента), которые совместно выполняют задания, но в индивидуальном порядке отчитываются перед руководителем практики за каждый раздел. Экскурсии, как один из основных методов работы чередуются с работой в камеральных условиях в зависимости от погодных условий. В случае прохождения практики в условиях города руководитель подгруппы заранее определяет места выхода в город в зависимости от поставленных задач и погодных условий (обычно 1-2 экскурсии в неделю). В остальные дни происходит обработка собранного материала в учебно-научных лабораториях института живых систем БФУ им. И. Канта. Для получения сравнительного материала, как правило, предусматриваются экскурсии на разные типы водоемов, в лесные и луговые экосистемы.</p>
Разработчики	Королева Ю.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики «Производственная педагогическая практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия»	
Вид практики	производственная
Тип практики	педагогическая
Способ проведения практики	стационарная, выездная.
Форма проведения практики	дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.
Цель практики	закрепление теоретических знаний, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков, и комплексное формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося, а также общего представления студентов о будущей профессиональной деятельности и развитие интереса к профессии
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия ПК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач ПК-6.1 Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ПК-6.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ПК-6.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	Знать: современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к преподавателям; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин и образовательных программ; методы диагностики и контроля качества образования в школе Уметь: формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя;

	<p>выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность; реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; уметь анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования Владеть: навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода; современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; формами и методами обучения школьников; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<p>I. Подготовительный этап, включает: Знакомство с местом прохождения практики. Изучение организационной и функциональной структуры организации. Ознакомительную работу с документацией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.</p> <p>II. Основной этап, включает: Подготовку и проведение занятий по химии различных форм (лекционных, практических, лабораторных). Организацию научно-исследовательской работы учащихся. Анализ современных технологий преподавания химии. Выполнение проблемно-творческих заданий, проектной деятельности. Изучение применения современных средств оценивания результатов обучения.</p> <p>III. Заключительный этап. Анализ полученных результатов, подготовка отчета по практике. Подготовка презентации.</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Королева Ю.В.</p>