

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы практики «Учебная ознакомительная практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Учебная
Тип практики	Ознакомительная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	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-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>ПКС-2: способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий, проводить экологическую оценку состояния поднадзорных территорий</p> <p>ПКС-3: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых, производственных и лабораторных химических работ</p> <p>ПКС-5: способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной химической информации</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>ПКС-2.3: Проводит исследование состава природных образцов</p> <p>ПКС-3.3: Выбирает технические средства и методы испытаний для решения поставленных задач НИР</p> <p>ПКС-5.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	<p>Знать: особенности своей профессиональной деятельности, теоретические основы отбора, хранения, подготовки проб к анализу, правила обращения с базовыми аналитическими приборами и реактивами, основные расчетные и теоретические методы, используемые при изучении свойств химических и биологических объектов.</p> <p>Уметь: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллектива, на основе полученных первичных данных рассчитывать анализируемые показатели, сравнивать их с имеющимися в литературе данными, получать достоверные данные на аналитическом оборудовании в рамках проведения научно-исследовательских работ, выбирать наиболее оптимальные расчетные и теоретические методы, включая методы статистической обработки данных при изучении химических и биологических объектов.</p> <p>Владеть: навыками адаптации в профессиональном коллективе, методами определения физико-химических свойств различных природных объектов, методиками работы на базовом аналитическом</p>

	оборудовании, навыками работы в некоторых статистических программах.
Структура и содержание практики	<p>I. Организационное собрание</p> <p>II. Решение задач на тему «Растворы» и приготовление растворов с точной заданной концентрацией и с заданным значением pH</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>IV. Обработка и представление информации по анализу объектов окружающей среды (вода, почва, растения) в виде презентации</p> <p>V. Организация и наведение порядка в химической лаборатории</p> <p>VI. Проведение зачета по практике</p>
Разработчики	Масютин Яков Андреевич

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы практики «Производственная технологическая практика» по направлению подготовки 04.03.01. Химия профилю подготовки «Химия» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Технологическая
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	Цель практики: формирование научно-исследовательского мышления, получение практических знаний и навыков.
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>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</p> <p>ПКС-3: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых, производственных и лабораторных химических работ</p> <p>ПКС-4: способность применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты производственных, полевых и лабораторных химических исследований</p> <p>ПКС-5: способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной химической информации</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-8.1: Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами</p> <p>УК-8.2: Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.3: Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p> <p>ПК-3.1: Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР</p> <p>ПК-3.2: Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР</p> <p>ПК-3.3: Выбирает технические средства и методы испытаний для решения поставленных задач НИР</p> <p>ПКС-4.1: Подготавливает информационные обзоры, рецензии, отзывы, заключения на техническую документацию</p> <p>ПКС-4.2: Проводит работы по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ</p>

	<p>ПКС-5.1: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в области исследований</p> <p>ПКС-5.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	<p>Знать: методы анализа экспериментальных данных, принципы составления отчетов по результатам научной работы, этапы внедрения научных результатов.</p> <p>Уметь: получать валидные экспериментальные данные в результате проведения научного исследования, составлять отчеты по результатам научной деятельности в соответствии с государственными стандартами.</p> <p>Владеть: современными методами анализа экспериментальных данных, навыками составления научно-технических отчетов в соответствии с ГОСТ.</p>
Структура и содержание практики	<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 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	Масютин Я.А., Королева Ю.В.

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы практики «Производственная педагогическая практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Педагогическая
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	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-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности ОПК-6: Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе ПКС-1: Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-9.1: Использует базовые экономические понятия, категории, законы; 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-6.4: Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках ПК-1.1: Разрабатывает программы учебных предметов в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
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; 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

	<p>индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; уметь анализировать, систематизировать и обобщать собственные достижения и проблемы; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования.</p> <p>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: Знакомство с организацией – метом прохождения практики, инструктаж по технике безопасности.</p> <p>II. Основной этап: выполнение индивидуального задания.</p> <p>III. Заключительный этап: анализ полученных результатов, оформление отчета, представление результатов.</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Королева Ю.В.</p>

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы практики «Производственная преддипломная практика» по направлению подготовки 04.03.01 Химия профилю подготовки «Химия» квалификация выпускника бакалавр	
Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Дискретная
Цель практики	Цель практики: подготовка бакалавров к будущей самостоятельной практической деятельности, закрепление знаний и умений, приобретенных в результате освоения теоретических и практических курсов, формирование универсальных, профессиональных и специальных компетенций
Компетенции, формируемые в результате освоения практики	<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</p> <p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;</p> <p>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;</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>ПКС-1: Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию, модернизации и реализации основных общеобразовательных программ;</p> <p>ПКС-2: способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий, проводить экологическую оценку состояния поднадзорных территорий;</p> <p>ПКС-3: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых, производственных и лабораторных химических работ;</p> <p>ПКС-5: способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной химической информации;</p> <p>ПКС-4: способность применять на практике приемы составления научно-технических проектов, отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты производственных, полевых и лабораторных химических исследований.</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.2: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-2.3: Планирует реализацию задач и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК-3.3: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p> <p>УК-4.2: Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный</p> <p>УК-5.2: Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</p> <p>УК-6.2: Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-7.2: Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>К-8.1: Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами</p>

	<p>УК-9.3: Применяет экономические знания для решения задач профессиональной деятельности, а также принимает обоснованные экономические решения в процессе осуществления профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.3: Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с антикоррупционным законодательством</p> <p>ОПК-1.1: Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>ОПК-2.1: Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности</p> <p>ОПК-3.1: Применяет теоретические и полуэмпирические модели 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-5.1: Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> <p>ОПК-6.1: Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке</p> <p>ПК-1.3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных при разработке основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ПКС- 2.4: Анализирует результаты исследований</p> <p>ПК-3.1: Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР</p> <p>ПКС-5.2: Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает результаты экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p> <p>ПКС- 4.3: Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики</p>	<p>Знать: основные этапы научно-исследовательской деятельности, методы научно-исследовательской работы в области прикладной химии, структуру и организацию работы в лабораториях химической направленности.</p> <p>Уметь: организовывать научно-исследовательскую работу в области прикладной химии в лаборатории. Применять на практике современные методы исследования в области прикладной химии. Составлять отчеты по результатам проведения научно-исследовательской работы.</p> <p>Владеть: методами анализа и синтеза данных научной литературы в области химии; навыками публичного представления актуальности, научной и практической значимости научно-исследовательской работы по выбранной тематике.</p>
<p>Структура и содержание практики</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальный этап Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности</li> <li>2. Основной этап Проведение экспериментальных исследований, изучение литературных источников по вопросам близким выбранной темы.</li> <li>3. Заключительный этап Обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Оформление графического и табличного материала. Оформление дневника.</li> </ol>

	Оформление ВКР согласно нормативным требованиям.
Разработчики	Масютин Яков Андреевич