

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2021 07:45:36

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576577a8999f41f0892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа учебной практики

УТВЕРЖДАЮ

**Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

И.А. Трофимцова

«29» декабря 2021 г

Рабочая программа учебной практики

УП.01.02 Учебная практика «Техника лабораторных работ»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности

**18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

Квалификация выпускника

Техник

**Принята на заседании кафедры
изобразительного искусства и
методики его преподавания
(протокол № 4 от «29» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ...	6
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	6

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель и задачи учебной практики:

Целью учебной практики является освоение обучающимися вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи освоения программы учебной практики:

- формирование умений выполнять весь комплекс работ по составлению анализа состава и свойств материалов с использованием химических и физикохимических методов анализа;
- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении анализа состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа;
- развитие интереса и способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести производственный опыт:

- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля.

умения:

- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

1.2 Место практики в структуре ППСЗ:

Рабочая программа учебной практики «Техника лабораторных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Учебная практика проводится в 3 семестре (отводится 72 часа; 2 недели). Учебная практика базируется на освоении предметов: базовые дисциплины – химия; и общепрофессионального цикла: основы аналитической химии, основы физической химии, органической химии, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, профессионального модуля.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл

1.3 Практика направлена на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами
ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся (воспитанников), организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса
ОК 09	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
<i>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</i>	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
	ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики:
Всего 72 часа.**

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
ПК 1.1.	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	Работать с нормативной документацией на методику анализа; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; выбирать оптимальных методов исследования;	2
ПК 1.2.	Выбирать оптимальные методы анализа.	Определить цели и задачи анализа; изучить доступные данные (размер выборки, наличие	2

		пропущенных значений или выбросов и др.); ознакомиться с различными методами анализа.	
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	Техника приготовления растворов: - Расчёт и навески и приготовление раствора с заданной массовой долей. - Приготовление раствора с заданной молярной и эквивалентной концентрацией из твёрдого вещества - Приготовление раствора с заданной молярной и эквивалентной концентрацией из концентрированного раствора. - Приготовление раствора из фиксаля.	28
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	Главные операции при выполнении лабораторных работ: - Правила работы на технических и аналитических весах - Порядок взвешивания на аналитических весах. Взятие навески. - Правила работы с газовыми и электронагревательными приборами. - Применение осушителей. Подготовка силикагеля для заполнения эксикатора. - Фильтрация при обычном давлении. - Фильтрация под вакуумом. - Определение кристаллизационной воды.	40
	ИТОГО		72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: Ауд. 445 «А». Лаборатория физической химии.

10 посадочных мест. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, аудиторная доска, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран.

ЯМР-спектрометр низкого разрешения, аквадистиллятор, весы GF-300, весы торсионные, вискозиметр, иономер, кондуктометр анион, КФК-2, люксмер, мешалка магнитная, модуль «Термический анализ», модуль «Термостат», модуль «Универсальный контроллер», модуль «Электрохимия», модуль универсальный, модуль «Общелабораторный», набор сит, поляриметр, потенциометр, центрифуга лабораторная, штатив для электродов, эксикатор с краном, спектрофотометр, комплект ареометров, метроном, мост реохордный с сосудом, термостат, штативы для пробирок, нагревательные приборы, лабораторная посуда, химические реактивы по тематике лабораторных работ.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 216 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13761-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/466787>

2. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 382 с. – (Профессиональное образование) // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437782>.

Дополнительная литература:

1. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для среднего профессионального образования /А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 201 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11948-0. – Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473298>.

Интернет ресурсы:

1. Справочник химика – [HTTP://WWW.CHEM100.RU/](http://WWW.CHEM100.RU/)
2. Периодическая таблица – [HTTP://WWW.CHEMPORT.RU/PERTABLE/](http://WWW.CHEMPORT.RU/PERTABLE/)
3. Электрохимический ряд напряжения металлов–
[HTTP://CHEMISTER.DA.RU/CHEMIE/ELECTROHIMICHESKII-RAD.HTM](http://CHEMISTER.DA.RU/CHEMIE/ELECTROHIMICHESKII-RAD.HTM)
4. Таблица растворимости
[HTTP://WWW.WEBMATH.RU/POLEZNOE/TABLE_RASTVORIMOSTI.PHP](http://WWW.WEBMATH.RU/POLEZNOE/TABLE_RASTVORIMOSTI.PHP)
5. Электронная библиотека сайта "CHEMNET" –
[HTTP://WWW.CHEM.MSU.SU/RUS/ELIBRARY/WELCOME.HTML](http://WWW.CHEM.MSU.SU/RUS/ELIBRARY/WELCOME.HTML)
6. ХИМИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ – [HTTP://WWW.CHEMPORT.RU/](http://WWW.CHEMPORT.RU/)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется педагогом, реализующим учебную практику в форме дифференцированного зачета (результат выполнения комплексной практической работы).

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
---	--

ПК 1.1 – 1.4	Отчет по практической работе; дневник учебной практики; отчет по учебной практике.
--------------	--

Разработчик: Панова Л.П., к.х.н., доцент кафедры химии

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в программе практики для реализации в 2022/2023 уч. г.

Программа практики обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 уч. г. на заседании кафедры химии (протокол № 8 от «26» мая 2022 г.).

В программу практики внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 6	
Из пункта 3.2 исключить:	
1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник (http://polpred.com/news.)	

Утверждение изменений и дополнений в программе практики для реализации в 2023/2024 уч. г.

Программа практики обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры химии (протокол № 9 от «28» июня 2023 г.).

В программу практики внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 3	
Исключить:	Включить:
Из пункта 1.3: ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	В пункт 1.3: ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
--	---

Утверждение изменений и дополнений в программе практики для реализации в 2024/2025 уч. г.

Программа практики обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры химии (протокол № 8 от «30» мая 2024 г.).