

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2024 07:45:15

Уникальный программный ключ:

a2232855157e576551a8989b1190892af53989420420356bdf575a454e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**Программа государственной итоговой аттестации**

**УТВЕРЖДАЮ**

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

**И.А. Трофимцова**

**«29» декабря 2021 г.**

**Программа государственной итоговой аттестации**

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности  
18.02.12 Технология аналитического контроля  
химических соединений**

**Квалификация выпускника  
Техник**

**Принята на заседании кафедры**

**химии**

**(протокол № 5 от «29» декабря 2021 г.)**

**Благовещенск 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	3
<b>2 КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП И ОЦЕНИВАЕМЫЕ НА ГИА</b> .....	4
<b>3 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> ..	5
<b>4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ</b> .....	9
<b>5 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	12
<b>6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ</b> .....	13
<b>7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА</b> .....	14
<b>8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ</b> .....	15

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44899).
- Приказ Министерства Просвещения от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2014 г. № 74 и от 17 ноября 2017 г. № 1138;
- Приказом Министерства образования и науки России от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Методическими рекомендациями по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена» (Письмо Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846);
- Распоряжением Минпросвещения России от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, утвержденной приказом Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» от 31.01.2019 № 31.01.2019-1 в редакции приказа от 31.05.2019 № 31.05.2019-5.

**Цель государственной итоговой аттестации** – оценить результаты теоретического и практического обучения, выявить степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология

аналитического контроля химических соединений.

### **Вид и форма ГИА**

Видом ГИА выпускников специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений является выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) в форме выполнения и защиты дипломной работы, и проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Такой вид испытаний позволяет наиболее полно проверить овладение выпускником профессиональными компетенциями, готовность выпускника к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

### **Место защиты ВКР в структуре ООП**

Защита ВКР является окончательным этапом подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений очной формы обучения с присваиваемой квалификацией «Техник». Входит в блок «Государственная итоговая аттестация» основной образовательной программы.

### **Общая трудоемкость защиты ВКР**

Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР составляет 6 недель или 216 часов.

## **2 КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП И ОЦЕНИВАЕМЫЕ НА ГИА**

Программа ГИА является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений. Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	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.
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов.
Организация лабораторно-производственной	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

деятельности	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

Техник должен обладать и общими компетенциями (далее – ОК).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **3 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **Защита ВКР**

Дипломная работа – это итоговая аттестационная самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполняемая им на выпускном курсе, оформляемая с соблюдением необходимых требований и представляемая по окончании обучения к защите перед государственной экзаменационной комиссией.

Цель ВКР – установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО и выявление готовности выпускника к осуществлению основных видов профессиональной деятельности.

Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в дипломной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Дипломная работа выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе, в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы.

Дипломная работа выполняется в соответствии с утвержденной темой и выданным руководителем индивидуальным заданием. В вопросы, подлежащие разработке, включаются задачи, которые связаны с заданием ДЭ, которые могут быть реализованы в ходе выполнения работы (например, программирование на стороне клиента или программирование на стороне сервера). ВКР должна быть оформлена в полном соответствии требованиям стандарта предприятия «Система менеджмента качества. Порядок написания и оформления выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль. СП 7.3-1.5.02 – 2016» и своевременно представлена на выпускающую кафедру.

Индивидуальные консультации по выполнению ВКР осуществляются назначенными руководителями.

В состав ВКР входит:

- Титульный лист
- Задание на ВКР
- Отзыв руководителя
- Рецензия
- Содержание
- Введение
- Основная часть (теоретическая и практическая главы)
- Заключение
- Список использованных источников и литературы
- Приложения
- Презентация
- Исходный код программы

Объем ВКР должен составлять не менее 30 и не более 50 страниц машинописного текста.

Дипломная работа должна иметь актуальность, новизну, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Защита дипломной работы является обязательным испытанием, включаемым в государственную итоговую аттестацию всех выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Защита ВКР производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленную презентацию, которая иллюстрирует основные положения ВКР.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты ВКР обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

#### **Демонстрационный экзамен**

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия – процедура оценки уровня знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Для проведения ДЭ используются оценочные материалы для ДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия по выбранной компетенции, размещенные в информационно-телекоммуникационной сети Интернет на сайте [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru).

Процедура выполнения заданий ДЭ и их оценки проходит на площадках центров проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), материально-техническая база которых соответствует требованиям Союза «Ворлдскиллс Россия».

Организация процедуры ДЭ реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров.

Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для ДЭ по компетенции. Не допускается участие в оценивании заданий ДЭ экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается руководителем образовательной организации.

Процессы организации и проведения ДЭ, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов ДЭ осуществляются в Электронной системе мониторинга, сбора и обработки данных (eSim) (далее – система eSim).

Не менее чем за 2 месяца до планируемой даты проведения экзамена ЦПДЭ организует регистрацию всех заявленных участников в системе eSim, а также обеспечивает заполнение всеми участниками личных профилей. При этом обработка и хранение персональных данных осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Информирование зарегистрированных участников ДЭ о сроках и порядке проведения ДЭ осуществляется ЦПДЭ.

Ответственность за обеспечение площадок оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения ДЭ по компетенции в соответствии с техническими описаниями и инфраструктурными листами несет ЦПДЭ.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа студентов непосредственно в месте проведения ДЭ.

Каждому участнику предоставляется время на ознакомление с экзаменационным заданием, письменные инструкции по заданию, а также разъяснения правил поведения во время ДЭ.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания главного эксперта.

В ходе проведения ДЭ в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на ДЭ в качестве наблюдателей.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неважной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

### **Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требования к квалификации членов ГИА от организации: наличие высшего образования, соответствующего профилю специальности, сертификата эксперта союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период подготовки и проведения ГИА устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители ВКР из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области обслуживания компьютерных систем и комплексов базовых предприятий, организаций и преподавателей профессиональных дисциплин и модулей;
- консультанты по отдельным частям ВКР из числа преподавателей университета и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;
- рецензент из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- государственная экзаменационная комиссия в составе 5-6 человек из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов в области профессиональной деятельности базовых предприятий, организаций-работодателей, социальных партнеров, административных работников и преподавателей профессиональных дисциплин и модулей по специальности.

В состав ГЭК входят также эксперты союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» в связи с проведением ДЭ.

Председателем ГИА образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организации, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- эксперт союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».



## 4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

### Защита ВКР

Результаты защиты ВКР определяются оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Критерии оценки содержания, качества подготовки и защиты ВКР приведены ниже.

«Отлично» - выставляется в случае, если квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме, и автор работы продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки практической деятельности. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» - выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме, и автор работы продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки практической деятельности. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и, в целом, доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» - выставляется в случае, если студент продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы, в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к подобного рода работам.

«Неудовлетворительно» - выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок.

### Демонстрационный экзамен

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, установленными для оценки конкурсных заданий региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия), включая использование форм и оценочных ведомостей для фиксирования выставленных оценок и/или баллов вручную, которые в последующем вносятся в систему CIS.

Оценка результатов выполнения заданий экзамена осуществляется исключительно экспертами Ворлдскиллс.

К организации и проведению ДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия допускаются:

- сертифицированные эксперты Ворлдскиллс;

- эксперты, прошедшие обучение, организованное Союзом «Ворлдскиллс Россия» и имеющие свидетельства о праве оценки выполнения заданий;
- эксперты, прошедшие обучение, организованное Союзом «Ворлдскиллс Россия» и имеющие свидетельства о праве проведения корпоративного или регионального чемпионата.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении ГИА, не допускается оценивание результатов работ студентов и выпускников, участвующих в экзамене экспертами, принимавшими участие в их подготовке или представляющими одну с экзаменуемыми образовательную организацию.

Оценка не должна выставляться в присутствии участника ДЭ.

Результаты ДЭ по соответствующей компетенции, выраженные в баллах, обрабатываются в электронной системе интернет-мониторинга eSim и удостоверяются электронным паспортом компетенций, форма которого устанавливается союзом «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Начисленные баллы переводятся в оценки «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» (осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта). По итогам выполнения задания баллы, полученные обучающимся, переводятся в проценты выполнения задания. Перевод результатов ДЭ в оценку по пятибалльной шкале осуществляется, исходя из полноты и качества выполнения задания. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

По итогам ДЭ выпускники получают свидетельство с указанным количеством набранных баллов.

Оценка ВКР производится на основе оценки, полученной на ДЭ и оценки за защиту дипломной работы.

Заседания ГЭК по процедуре защиты ВКР протоколируются в следующих видах протоколов:

- протоколе ДЭ фиксируется сумма набранных баллов за экзамен и перевод полученных баллов в оценку по пятибалльной шкале;
- индивидуальных протоколах защиты дипломной работы (составляется секретарем ГЭК на каждого выпускника) фиксируется тема работы, заданные вопросы, особые мнения, оценка за выполнение и защиту дипломной работы;
- протокол о присвоении квалификации.

### **Типовые контрольные задания, необходимые для оценки сформированности компетенций**

#### **ВКР**

Темы дипломных работ имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

- Исследовательская работа по установлению качества пищевых продуктов фотометрическими методами
- Проект организации аналитического контроля в лабораторно-производственной деятельности в технологии неорганических веществ.
- Проект организации аналитического контроля в лабораторно-производственной деятельности в технологии химико-фармацевтических препаратов.
- Проект определения оптимальных средств и методов анализа аминокислот в их смеси.
- Исследовательская работа по установлению качества сточных вод биохимическими анализами.
- Проект организации валидации методик количественного химического анализа в лабораторно-производственной деятельности.
- Проект внедрения методик количественного химического анализа в лабораторно-производственной деятельности.
- Проект определения оптимальных средств и методов испытания и калибровки лабораторного оборудования.
- Проект определения оптимальных средств и методов изучения методик обеспечения качества результатов испытаний и калибровки.
- Исследовательская работа по установлению качества водопроводной воды фотометрическими методами.
- Исследовательская работа по установлению качества жидких видов топлива методом спектрального анализа.
- Исследовательская работа по установлению качества лекарственных препаратов рефрактометрическим методом.
- Исследовательская работа по установлению качества минеральной воды фотометрическими методами.
- Исследовательская работа по установлению качества сточных вод фотометрическими методами.
- Исследовательская работа по установлению качества твердых видов топлива методом спектрального анализа.
- Исследовательская работа по установлению качества почвы.
- Методы определения влаги в пробах.
- Исследовательская работа по установлению качества нефти и продуктов нефтепереработки микробиологическими методами.
- Проект определения оптимальных средств и методов пробоподготовки.
- Проект определения оптимальных средств и методов очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов.
- Исследовательская работа по установлению качества продуктов переработки плодов и овощей потенциометрическим методом.
- Проект организации показателей эффективности деятельности химической лаборатории.
- Исследовательская работа по установлению качества нефти и нефтепродуктов.
- Проект организации программы подготовки персонала при организации лабораторно-промышленной деятельности.
- Проект организации процедуры защиты и восстановления записей лабораторных испытаний в лабораторно-производственной деятельности.
- Проект организации мероприятий по выявлению резервов производства при организации деятельности химической лаборатории.
- Проект организации мероприятий по рациональному использованию рабочего времени при организации деятельности химической лаборатории.

- Проект организации системы менеджмента качества в лабораторно-производственной деятельности.
- Проект организации системы менеджмента в области охраны труда и техники безопасности при организации деятельности химической лаборатории.
- Проект совершенствования организации лабораторно-промышленной деятельности.
- Проект определения оптимальных средств и методов отбора проб сточных вод.
- Проект определения оптимальных средств и методов отбора проб топлива.
- Проект определения оптимальных средств и методов испытаний химической продукции физико-механическими методами.
- Исследовательская работа по разделению проб электрохимическими методами.

#### **Демонстрационный экзамен**

ДЭ предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для ДЭ. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения ДЭ, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети Интернет на сайте [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru) и рекомендуются к использованию для проведения ГИА по программам среднего профессионального образования.

## **5 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА, подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

### **Требования к организации проведения ДЭ у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья**

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья сдают ДЭ в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении ДЭ для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания ДЭ, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов направляется образовательными организациями в адрес Союза «Ворлдскиллс Россия» при формировании заявки на проведение ДЭ.

## **6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **Литература**

1.

#### **Нормативные документы**

1. ГОСТ 2.105—95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

2. ГОСТ 6.38—90 Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.

#### **Базы данных и информационно-справочные системы**

1. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатента). – Режим доступа: <https://www.fips.ru>

2. Система менеджмента качества. Порядок написания и оформления выпускных квалификационных и курсовых работ. Нормоконтроль. СП 7.3-1.5.02 – 2016. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bgpu.ru>

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений. – Режим доступа: <https://fgos.ru/fgos/fgos-18-02-12-tehnologiya-analiticheskogo-kontrolya-himicheskikh-soedineniy-1554/>

4. Федеральный портал «Российское образование». – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru>

6. Агентство развития профессий и навыков. – Режим доступа: <http://www.worldskills.ru>

## Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа: <https://polpred.com/news>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения защиты ВКР используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением (для секретаря), коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами.

Для проведения защиты ВКР используется аудитория, укомплектованная следующим оборудованием.

- Комплект учебных столов и стульев.
- Пюпитр.
- Мультимедийный проектор.
- Аудиторная доска.
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением.
- Столы для комиссии.

Процедура выполнения заданий ДЭ и их оценки проходит на площадках центров проведения демонстрационного экзамена, материально-техническая база которых соответствует требованиям Союза «Ворлдскиллс Россия».

Ответственность за обеспечение площадок оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения ДЭ по компетенции в соответствии с техническими описаниями и инфраструктурными листами несет ЦПДЭ.

## 8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### Утверждение изменений и дополнений в программе государственной итоговой аттестации для реализации в 2022/2023 уч. г.

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

В программу государственной итоговой аттестации внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 14	
Из пункта 3.2 исключить:	
1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник ( <a href="http://polpred.com/news.">http://polpred.com/news.</a> )	

### Утверждение изменений и дополнений в программе государственной итоговой аттестации для реализации в 2023/2024 уч. г.

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

В программу государственной итоговой аттестации внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 5	
Исключить:	Включить:
Из пункта 2: 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 ОК 10. Пользоваться профессиональной	В пункт 2: 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. ОК 7. Содействовать сохранению

документацией на государственном и иностранном языках.	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной среде.	ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Утверждение изменений и дополнений в программе государственной итоговой аттестации для реализации в 2024/2025 уч. г.**

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