

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ВЕРХНЕПЫШМИНСКИЙ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ «ЮНОСТЬ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность»
от 12.12. 2021г. № 303-уч

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
выпускников образовательной программы подготовки специалистов
среднего звена по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества
химических соединений

Срок обучения: 3 года 10 мес. на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Планируемый уровень квалификации: Техник

Верхняя Пышма

2022

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800), ФГОС по специальности СПО 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений базовой подготовки (квалификация: техник), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 382, Уставом ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность», Порядком организации государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность» (далее – ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность»).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений на 2022/2023 учебный год: сроки и формы проведения ГИА, объём времени на подготовку и проведение ГИА, комплект оценочной документации, методику оценивания результатов ГИА.

ГИА является завершающим этапом освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений, квалификация выпускников – техник, база приема – основное общее образование, очная форма обучения.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

ГИА согласно п. 8.6. ФГОС СПО по специальности СПО 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

2. Формы ГИА

Формой ГИА по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений является защита дипломной работы.

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность». Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом техникума.

3. Результаты освоения образовательной программы

В критерии оценки уровня подготовленности выпускника входят освоенные им в результате обучения общие и профессиональные компетенции по профессиональным модулям:

Выпускник, освоивший ОПОП «Технология машиностроения», должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

К 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

1. 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. Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.

2. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

ПК 2.3. Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.

ПК 2.5. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами.

ПК 2.6. Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.

ПК 2.7. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.

3. Организация работы коллектива исполнителей.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 13317 лаборант спектрального анализа

ПК 4.1 Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.

ПК 4.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ спектральными методами анализа

ПК 4.3 Выполнять качественный спектральный анализ с применением высокоточных приборов.

ПК 4.4 Обрабатывать результаты спектрального анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 13321 лаборант химического анализа

ПК 5.1 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

ПК 5.2 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации

ПК 5.3 Основы экологического контроля производства и технологического процесса.

4. Сроки проведения ГИА

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с ФГОС СПО и учебными планами по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений выполнение дипломной работы: с 25.05.2023г. по 21.06.2023г. (всего 4 недели); проведение ГИА - 2 недели с 22.06.2023г. по 05.07.2023г. (всего 2 недели).

Программа ГИА доводится до сведения выпускника не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

5. Процедура проведения ГИА

5.1. Состав и порядок работы ГЭК

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой техникумом.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

— педагогических работников;

— представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» Министерством образования и молодежной политики Свердловской области, в ведении которого соответственно находится техникум.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность»), из числа:

— руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

— представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в техникуме нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя техникума или педагогических работников.

5.2. Оценка результатов ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность».

5.3. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта

Общее руководство и контроль над ходом выполнения дипломных проектов осуществляют: заместители директора по учебной работе и учебно-производственной, заведующие отделениями в соответствии с должностными обязанностями.

Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы) являются:

— руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта;

— консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (цель и задачи, структура и объем работы, содержание и оформление, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей проекта);

— оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

— контроль над ходом выполнения дипломного проекта;

— подготовка письменного отзыва на дипломный проект;

— консультирование студента по подготовке доклада на защите.

По завершении студентом дипломного проекта руководитель проверяет ее и вместе с письменным отзывом передает на рецензирование.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты органов управления образованием и образовательных организаций, обладающие опытом работы по направлению темы дипломного проекта, преподаватели других образовательных организаций или ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» имеющие ученую степень, высшую или первую квалификационную категорию, представители работодателей.

Рецензенты дипломной работы назначаются приказом директора техникума не позднее одного месяца до защиты дипломного проекта.

Рецензия должна включать:

заключение о соответствии содержания дипломной работы заявленной теме;

— оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;

— оценку степени разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости работы;

— оценку дипломного проекта по четырех-балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее чем за 3 дня до защиты дипломного проекта.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной и/или учебно-производственной работе при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в ГЭК.

Структура дипломного проекта:

Титульный лист

Отзыв руководителя (вкладывается).

Рецензия (вкладывается).

Задание на дипломный проект.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ЧАСТЬ.

2. СПЕЦИАЛЬНАЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ЧАСТЬ.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

4. ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

ПРИЛОЖЕНИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

Выводы и предложения могут формулироваться в виде кратких тезисов с нумерацией отдельных пунктов, они должны давать полное представление о содержании значимости, обоснованности и эффективности полученных результатов, свидетельствовать об умении выпускника концентрировать внимание на главных направлениях дипломного проекта и его практической значимости.

Объем дипломного проекта составляет 60-65 страниц машинописного текста не включая приложения.

Содержание дипломного проекта определяется спецификой специальности и темой дипломного проекта.

Во введении приводится краткое обоснование актуальности выбранной темы, а также цели, задачи, объект, предмет исследования, методы и направления раскрытия темы дипломного проекта.

В заключении подводятся итоги выполненного проекта, делаются выводы и даются рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов в практической деятельности предприятий машиностроительного комплекса.

В приложениях к дипломному проекту помещаются иллюстрационные материалы: таблицы, графики, диаграммы, схемы, и т.п.

Требования к содержанию и оформлению дипломного проекта подробно представлены в методических указаниях по выполнению дипломного проекта для специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений.

5.4. Проведение защиты дипломных проектов

Цель защиты - контроль освоения общих компетенций, продемонстрированных в процессе выполнения и защиты дипломного проекта. Освоение профессиональных компетенций подтверждается результатами освоения профессиональных модулей при прохождении промежуточной аттестации в форме экзаменов квалификационных, о чем свидетельствует оценка в зачетной книжке обучающегося. На защиту дипломного проекта (работы) отводится 30 минут. Процедура защиты включает в себя доклад с презентацией (10÷15мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы ГЭК, ответы обучающегося. Вопросы ГЭК по разделам дипломной работы должны соответствовать теме работы.

Защита дипломной работы проводится в специально подготовленной аудитории.

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

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность».

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников техникума, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей техникума, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность» без отчисления такого выпускника из техникума в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве ГАПОУ СО «ВПМТТ «Юность».

7. Условия проведения государственной итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

К началу ГИА для работы государственной экзаменационной комиссии должны быть подготовлены следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений;
- программа ГИА по 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА;

- приказ об утверждении председателей ГЭК;
- приказ о создании ГЭК;
- приказ об утверждении тем дипломного проекта;
- зачетные книжки студентов;
- итоговая ведомость успеваемости студентов;
- основные средства защиты дипломного проекта;
- протоколы защиты дипломного проекта;
- итоговый протокол проведения ГИА.

Материально-техническое обеспечение ГИА полностью соответствует комплектам оценочных средств ДЭ базового уровня. Защита дипломного проекта: мультимедиа проектор, экран, компьютер, оснащенный лицензионными программами MS Office 2003-2013.

Разработал
Методист



Т.М. Черепанова

Тематика дипломных проектов

№	Наименование темы	Профессиональные модули
1.	Анализ массовой доли ртути в пробах серной кислоты методом атомно – абсорбционной спектроскопии с генератором ртутно – гидратным.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
2.	Основные методы анализа медного концентрата на содержание основных металлов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
3.	Анализ кислотности пастеризованного молока различных производителей	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
4.	Определение содержания селена в воздухе в г. Верхняя Пышма	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
5.	Анализ химического состава стальных и чугуновых отливок методом атомно- эмиссионной спектроскопии	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
6.	Основные методы анализа в производстве черновой меди	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
7.	Исследование питьевой воды на содержание железа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
8.	Анализ содержания меди в медных рудах разными методами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
9.	Расчет экономической эффективности внедрения нового оборудования в абсорбционном отделении производства серной кислоты	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
10.	Определение содержания углерода и серы в сталях и чугунах методом инфракрасной спектроскопии.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
11.	Исследование водопроводной воды г. Верхняя Пышма на содержание нитратов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
12.	Расчет эффективности методов определения содержания железа в руде и выбор оптимального для производства	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
13.	Исследование кислотности хлеба и хлебобулочных	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
14.	Анализ легированных и нелегированных сталей на содержание свинца атомно – абсорбционным методом	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
15.	Исследование воздуха в г. Верхняя Пышма на содержание селена	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
16.	Исследование техничности окиси цинка на содержание фторид ионов потенциометрическим методом.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
17.	Исследование качества продукции -медного порошка АО «Уралэлектромедь»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
18.	Исследование питьевой воды в г. Верхняя Пышма на содержание марганца	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
19.	Анализ электролитов на содержание хлорид ионов турбодиметрическим методом	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
20.	Методы определения мышьяка и его оснований в сточной воде с применением спектрофотометрических методов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
21.	Определение содержания солей аммония в природных и промышленных водах	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
22.	Определение содержания свинца в пробах титриметрическим и атомно-адсорбционным методами	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
23.	Методы исследования количественного определения ванадия в сплавах металлов и сырья	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
24.	Определение качества природных и промышленных вод на содержание нитратов и нитритов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
25.	Методы определения влаги в сырье, материалах остатков готовой продукции, полуфабрикатов и отходов на АО «Уралэлектромедь».	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
26.	Исследование атмосферного воздуха на содержание селена	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

27.	Методы определения содержания хлоридов в водопроводной воде	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
28.	Количественное определение свинца в промышленных материалах	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
29.	Определение общего железа и железа (II) в природных и промышленных материалах титриметрическим методом	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
30.	Методы исследования качества воды. Определение элементов с применением атомно-адсорбционного спектрального анализа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
31.	Определение содержания железа в водопроводной воде г. Верхняя Пышма	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
32.	Определение хлорид-ионов в продукции АО «Уралэлектромедь» титриметрическим методом	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
33.	Исследование содержание ионов Se и Si в водопроводной воде в санатории «Селен» и городе Верхняя Пышма	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
34.	Методы определение содержания ванадия и ее соединений в ферросплавах с применением спектральных методов	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
35.	Методы определения тяжелых металлов в пищевых продуктах	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
36.	Метод определения массовой доли азота общего в продукции АО «Уралэлектромедь»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
37.	Исследование водопроводной и сточной воды на содержание марганца	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
38.	Определение содержания меди в электролитных шлаках	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
39.	Определение массовой доли азота общего титриметрическим и потенциометрическим методом.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
40.	Растворы медеэлектролитного производства. Определение массовой концентрации меди и серной кислоты титриметрическим методом.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
41.	Исследование качества нефтепродуктов на предприятии ОАО «Уральские локомотивы»	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
42.	Исследование качества натуральных соков	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04

Индивидуальный лист оценки дипломного

Дата _____

ФИО _____

Специальность 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

Тема _____

Профессиональные модули	Профессиональные компетенции	Вид профессиональной деятельности (освоен/не освоен)
ПМ.01. 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. Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.	ВПД освоен
ПМ.02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий. ПК 2.2. Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа. ПК 2.3. Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий. ПК 2.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами. ПК 2.5. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами. ПК 2.6. Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов. ПК 2.7. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности	ВПД освоен
ПМ.03. Организация работы коллектива исполнителей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка. ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность подразделения. ПК 3.4. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы	ВПД освоен
ПМ.04. Выполнение работ по профессии 13317 лаборант спектрального анализа	ПК.2.5. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами; ПК.2.6. Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов; ПК 4.1 Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий. ПК 4.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ спектральными методами анализа	ВПД освоен

	ПК 4.3 Выполнять качественный спектральный анализ с применением высокоточных приборов. ПК 4.4 Обрабатывать результаты спектрального анализа с использованием современных средств вычислительной техники.	
ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 13321 лаборант химического анализа	ПК 5.1 Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования ПК 5.2 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации ПК 5.3 Основы экологического контроля производства и технологического процесса.	ВПД освоен

Объект оценивания	Оценочные показатели	Отметка об овладении
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	да
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	да
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	да
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	да
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	да
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	да
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	да
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	да
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	да

Защита дипломной работы

	Показатели	Максимальное количество баллов	Баллы 0-2
1	Соответствие оформления дипломного проекта требованиям	2	
2	Соответствие содержания заявленной теме	2	
3	Актуальность работы дипломного проекта	2	
4	Анализ основной части дипломного проекта	2	
5	Владение профессиональной терминологией	2	
6	Анализ теоретических аспектов	2	
7	Анализ полученных данных, практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы исследуемого объекта	2	
8	Соответствие времени выступления регламенту	2	
9	Аргументированные ответы на вопросы комиссии	2	
10	Представлено портфолио	2	
	Итого	20	

Формы оценки: оценка профессиональной деятельности посредством защиты дипломного проекта.

Методы оценки: наблюдение, собеседование, экспертная оценка по критериям.

Система оценивания:

0 баллов – показатель не проявляется, 1 балл – единичное проявление показателя, 2 балла – системное проявление показателя.

Результаты оценивания дипломного проекта заносятся в сводный оценочный лист ГИА.

При оценке дипломного проекта определяется процентное соотношение суммы баллов за выполненные позиции (критерии) к максимально возможным.

<i>Процент результативности (правильных ответов)</i>	<i>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</i>		<i>Общие и профессиональные компетенции (освоены/ не освоены)</i>
	<i>балл (отметка)</i>	<i>вербальный аналог</i>	
<i>90 ÷ 100</i>	<i>5</i>	<i>отлично</i>	
<i>81 ÷ 89</i>	<i>4</i>	<i>хорошо</i>	
<i>72 ÷ 80</i>	<i>3</i>	<i>удовлетворительно</i>	
<i>менее 72</i>	<i>2</i>	<i>неудовлетворительно</i>	

Количественная оценка:

0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – проявляется частично; 2 – проявляется полностью.

При оценке задания определяется процентное соотношение суммы баллов за правильные ответы к максимально возможным

20-18 баллов (90-100%) - оценка 5 «отлично»

17-16 баллов (81-89%) – оценка 4 «хорошо»

15-14баллов (72-80%) – оценка 3 «удовлетворительно»

Менее 14 баллов (менее 72%) – оценка 2 «неудовлетворительно»

Рекомендации:

Члены экспертной комиссии: _____ (_____)
 _____ (_____)
 _____ (_____)
 _____ (_____)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»»

СВОДНЫЙ ЛИСТ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Специальность 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

Группа _____ Дата «__» _____ 2023 г.

№ п/п	ФИО	Оценки членов ГЭК (на основании рейтинговых листов защиты)					Итоговая оценка
		№1	№2	№3	№4	№5	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

Председатель комиссии _____
(подпись) (ФИО)

Член комиссии _____
(подпись) (ФИО)

Член комиссии _____
(подпись) (ФИО)

Член комиссии _____
(подпись) (ФИО)