

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ
(Уральский лесотехнический колледж)

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
среднего профессионального образования**

выпускников по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Екатеринбург, 2024

Содержание

1. Общие сведения	4
2. Форма государственной итоговой аттестации	4
3. Объём времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации	5
4. Демонстрационный экзамен	5
4.1. Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена	5
4.2. Порядок проведения демонстрационного экзамена	5
4.3. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку	6
5. Порядок подготовки и защиты дипломного проекта	7
5.1. Выбор темы дипломного проекта	7
5.2. Структура и содержание дипломного проекта	8
5.3. Порядок защиты дипломного проекта	10
5.4. Требования к оформлению дипломного проекта	10
5.5. Защита дипломного проекта	11
6. Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации	12
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению	12
6.2. Информационное обеспечение реализации программы	13
7. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации	17
7.1. Результаты освоения образовательной программы	17
7.2. Порядок оценки демонстрационного экзамена	17
7.3. Защита дипломного проекта	18
Приложение 1 Задание на дипломный проект	23
Приложение 2 Ведомость ознакомление с программой ГИА	25

1. Общие сведения

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений*.

Программа ГИА является частью образовательной программы СПО специальности, регламентирует процедуру проведения государственной итоговой аттестации и определяет:

- форму государственной итоговой аттестации;
- объём времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- тематику государственной итоговой аттестации;
- требования к государственной итоговой аттестации;
- условия проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1554);

- Регламентирующими документами оператора демонстрационного экзамена.

Нормативный срок проведения государственной итоговой аттестации выпускников составляет 6 недель, в том числе:

- Выполнение дипломного проекта – 4 недели;
- Защита дипломного проекта – 1 неделя;
- Проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя.

К государственной итоговой аттестации по специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений* допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Ознакомление обучающихся с содержанием, методикой выполнения дипломного проекта и критериями оценки результатов осуществляется за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2 Форма государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС СПО специальности установлена форма государственной итоговой аттестации - *демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта*.

3 Объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

На проведение ГИА согласно учебному плану и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель:

ГИА.01	Подготовка к государственной итоговой аттестации	144 ч (4 недели)
ГИА.02	Демонстрационный экзамен	36 ч (1 неделя)
ГИА.03	Защита дипломного проекта (работы)	36 ч (1 неделя)

Срок проведения демонстрационного экзамена может быть скорректирован оператором демонстрационного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

4 Демонстрационный экзамен

4.1 Порядок организации подготовки демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке образовательной организации, имеющей аккредитацию в качестве Центра проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится с обязательным участием сертифицированного эксперта на площадке, неработающего в той организации, чьи обучающиеся участвуют в ДЭ.

Принимаются и регистрируются заявления обучающихся на участие в ДЭ не менее, чем за три месяца до планируемой даты проведения.

Принимаются согласия на обработку персональных данных участников ДЭ не менее, чем за два месяца до начала даты проведения.

Задания, применяемые оценочные средства и инфраструктурные листы, используемые на демонстрационном экзамене, являются едиными для всех выпускников, сдающих ДЭ.

Задания утверждаются Национальным экспертом не позднее, чем за один месяц до проведения ДЭ.

За шесть месяцев до проведения ДЭ ответственный за организацию ДЭ от цикловой методической комиссии должен довести до обучающихся задания экзамена, критерии оценки и инфраструктурные листы по указанным компетенциям, разработанным оператором демонстрационного экзамена.

4.2 Порядок проведения демонстрационного экзамена

ДЭ проводится в несколько этапов:

- проверка и настройка оборудования экспертами;
- инструктаж;
- экзамен;
- подведение итогов, оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами.

В день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты:

- проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе;
- передают обучающимся задания.

Инструктаж.

За день до проведения экзамена, участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа ОТ и ТБ и знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами

и т.д.). В случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ.

Экзамен.

Время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания к началу выполнения задания по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется.

Обучающийся должен при себе иметь:

- студенческий билет;
- документ, удостоверяющий личность.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать вопросы только экспертам.

Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена.

В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время.

Факт несоблюдения обучающимся указаний и инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов.

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основе критериев оценки. Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

По решению Колледжа проводится демонстрационный экзамен базового уровня.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен базового уровня, проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ и размещенных на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА (Электронный ресурс: <https://bom.firpo.ru/Public/2330>).

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием комплекта оценочной документации КОД 18.02.12-1-2025 Том 1 (очный формат).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

4.3 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

Методика взята из Распоряжения Минпросвещения России от 01.04.2019 №Р-42 (ред. от 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

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

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе Таблицы 2:

Таблица 2 – перевода баллов в оценку

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%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы», осваивающих образовательные программы, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

5 Порядок подготовки и защиты дипломного проекта

5.1 Выбор темы дипломного проекта

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

Тематика дипломных проектов определяются Колледжем. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Колледжа.

Темы дипломных проектов определяются колледжей. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Примерные темы дипломных проектов

1. Физико-механические методы испытаний химической продукции
2. Обезжелезивание воды (конкретизировать город, район или название реки)
3. Производство азотной кислоты
4. Гибридные методы анализа
5. Аналитический контроль технологического процесса (конкретизировать)
6. Мониторинг качества подготовки питьевой воды (конкретизировать город, район)
7. Мониторинг качества очистки сточных вод (конкретизировать город, район или название реки)
8. Мониторинг качественных показателей атмосферного воздуха (конкретизировать город, район)
9. Совершенствование системы неразрушающего контроля качества изделий на предприятиях (конкретизировать)
10. Совершенствование аналитического контроля окружающей среды соответствия с экологической политикой
11. Аналитический контроль химической подготовки воды для цехов и производств (конкретизировать)
12. Мониторинг технологического процесса производства пластмасс (конкретизировать)
13. Мониторинг технологического процесса производства изделий из пластмассы (конкретизировать)
14. Разработка предложений по совершенствованию контроля качества изделий (конкретизировать).
15. Мониторинг качества гальванических покрытий деталей методом серебрения.
16. Мониторинг качественных показателей атмосферного воздуха (конкретизировать)
17. Мониторинг качественных показателей воды водоемов (конкретизировать)
18. Мониторинг качественных показателей воды реки (конкретизировать)

*Примечание: при необходимости, тема дипломной работы может иметь формулировку, отличную от представленных в таблице, при этом необходимо обязательное предварительное согласование темы с руководителем образовательной программы/председателем ПЦК.

Пример формулирования темы дипломного проекта:

вариант 1 обучающийся выбирают тему из предложенного списка и вид оборудования: - тема 5. Аналитический контроль технологического процесса производства (конкретизировать); - сформулированная тема «Аналитический контроль технологического процесса производства лакокрасочных изделий».

вариант 2 обучающийся выбирают тему из предложенного списка и вид оборудования: - тема 8: Мониторинг качественных показателей атмосферного воздуха (конкретизировать город, район); - сформулированная тема «Мониторинг качественных показателей атмосферного воздуха г. Реж Свердловской области».

5.2 Структура и содержание дипломного проекта

Дипломный проект состоит из пояснительной записки.

Порядок комплектования листов пояснительной записки дипломного проекта (ВКР):

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Отзыв руководителя дипломного проекта.
4. Рецензия.
5. Содержание.

6. Текст пояснительной записки.
7. Список использованных источников.

Обязательным требованием является написание проекта научным языком. Наличие орфографических, пунктуационных и речевых ошибок, грубых стилистических погрешностей недопустимо. Пояснительная записка состоит из введения, четырех разделов и заключения.

Во введение следует: раскрыть необходимость значения вопроса, рассматриваемых в ВКР; охарактеризовать проблему, к которой относятся тема дипломного проекта, изложить историю вопроса, дать оценку современного состояния теории и практики; определить актуальность этой темы ВКР; изложить цели и задачи в области дальнейшей разработки проблемы.

Содержание состоит из перечня разделов, глав, подразделов и/или параграфов работы и включает: введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, библиографический список и наименование приложений, для каждого из которых указываются номер страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

Основная часть ВКР включает разделы, подразделяемые на параграфы, последовательно и логично раскрывающие содержание работы/исследования.

Первый раздел носит общетеоретический характер и должен содержать следующие пункты.

1. Физико-химические свойства исследуемого образца. При написании данной части необходимо описать физико-химические свойства вещества или элемента, который определяется в данной работе.

2. Дополнительные сведения об исследуемом образце. По указанию руководителя дипломного проекта возможно также описать воздействие данного вещества/элемента на организм человека/природу/исследуемого образца или другое.

3. Дополнительные сведения, на усмотрение руководителя дипломного проекта и его исполнителя.

4. Основные химические и физико-химические методы определения исследуемого вещества или элемента в анализируемом образце, которые описаны в литературе. Перечислить и кратко описать сущности методов определения, которые описаны в учебной, нормативной или исследовательской литературе по данному элементу или веществу.

Второй раздел (экспериментальная часть) содержит сведения о подготовке, проведении исследовательской части работы, отражает взаимосвязь практики и теории и должен включать в себя следующие части.

1. Сущность, теоретические основы и обоснование выбранного метода анализа. В первой главе описаны основные методы определения вещества/элемента. Необходимо выбрать один из методов для проверки в лаборатории и обосновать принятие решения проводить анализ одним из этих методов. Описать его сущность и теоретические основы. Если выбранный метод анализа относится к инструментальным, то необходимо описать схему прибора.

2. Отбор и подготовка пробы. Описать кратко как отбиралась проба на анализ (например, как была отобрана вода водоёма), как бралась средняя проба, анализируемая проба, консервация пробы и т.п. Указать документ, регламентирующий отбор проб образца для данного метода анализа.

3. Посуда, реактивы, аппаратура. Перечислить все растворы и посуду, необходимые для проведения анализа данным методом; указать приборы и специфическое оборудование (например, рефрактометр) и правила работы на приборе.

4. Методика выполнения анализа. Описать подробно методику проведения анализа, указать массу или объём отбираемой на анализ пробы и основные операции, которые необходимо провести над исследуемым образцом. Указать способы обработки полученных результатов (расчёт, график или др.).

5. Результаты исследования. В данном пункте стоит отобразить все полученные результаты анализа: данные показаний приборов, разместить графики градуировочной зависимости (при наличии), расчёты и пр. Приводится математическая обработка результатов анализа, содержащая в себе расчёт среднего арифметического значения, погрешности измерений, средней абсолютной ошибки, средней арифметической погрешности, стандартного

отклонения, коэффициента вариации, точности, границ доверительного интервала.

В третьем разделе рассматриваются вопросы промышленной безопасности при эксплуатации приборов и установок, охраны окружающей среды и утилизации отходов производства. Также раздел предусмотрен для освещения вопросов по охране труда и причинам нарушения технологического процесса, мерам по их предупреждению и ликвидации.

Заключение, в зависимости от вида работы, может содержать: обобщенное изложение основных проблем; авторскую оценку работы с точки зрения решения задач, поставленных в данной работе; данные о практической эффективности от внедрения рекомендаций или научной ценности решаемых проблем (могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы).

Текст работы может содержать дословное заимствование из литературных (электронных) источников, но каждое такое заимствование должно оформляться ссылкой на источник [XX]. Обучающиеся обязаны делать сноски на используемые им источники и нормативно-правовые документы. Заимствование текста из чужих произведений без ссылки на них (т.е. плагиат) может быть основанием для снятия ВКР с защиты, выставления неудовлетворительной оценки.

Для подготовки основной части можно использовать:

- учебную литературу (не старше 5 лет);
- статьи из профессиональных журналов;
- статьи и материалы, опубликованные на официальных сайтах пред-приятий;
- стандарты химических предприятий и химических веществ;
- информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ).

Приложения к ВКР могут включать первичный исследовательский ма-териал: лабораторные журналы, статистические и экспериментальные дан-ные, диаграммы, графики, расчеты, таблицы, и другие вспомогательные материалы, на которые есть ссылки в тексте работы.

Их наличие и количество свидетельствует о глубине проработки материала по теме ВКР и являются подтверждением обоснованности выводов и предложений.

Приложения подлежат нумерации в той последовательности, в которой их данные используются в работе.

Процедура защиты дипломного проекта включает доклад обучающегося (не более 7-10 минут).

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения.

Презентация выполняется в Microsoft Office Power Point и должна быть не менее 8 слайдов.

Первый слайд презентации должен быть титульным листом, на котором обязательно должны быть представлены:

- название учебного заведения;
- тема дипломного проекта;
- группа автора;
- фамилия, имя, отчество автора;
- должность и фамилия, имя, отчество руководителя дипломного проекта.

Следующие слайды презентации являются содержанием, где изложена информация, соответствующая теме презентации.

5.3 Порядок защиты дипломного проекта

Защита дипломного проекта, как форма ГИА, проводится с целью установления уровня подготовки обучающегося к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

К защите дипломного проекта допускается обучающий, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 18.02.12 - *Технология аналитического контроля химических соединений*.

Дипломный проект представляет собой законченное самостоятельное исследование, в

котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

При выполнении дипломного проекта обучающийся должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

5.4 Требования к оформлению дипломного проекта

Требования к оформлению дипломного проекта соответствуют требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК).

Структурное построение и содержание составных частей дипломного проекта зависит от тематики и определяются цикловой комиссией специальности 18.02.12 - Технология аналитического контроля химических соединений совместно с руководителями дипломного проекта и исходя из требований ФГОС СПО к уровню подготовки.

Минимальные общие требования к оформлению работы.

Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Работа брошюруется.

Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) 14. Тип шрифта - Times New Roman. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста. Разрешается использовать полужирный шрифт при выделении заголовков структурных частей дипломного проекта (оглавление, введение, название главы, заключение и т.д.). Текст обязательно выравнивается по ширине.

Размер абзацного отступа - 1,5 см.

Страница с текстом должна иметь левое поле 30 мм (для прошива), правое — 10 мм, верхнее и нижнее 20 мм.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре верхнего поля листа без точки. Размер шрифта (кегель) - 11. Тип шрифта - Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится. Все страницы, начиная с 3-й (ВЕДЕНИЕ), нумеруются.

В тексте используется «длинное тире», его клавиатурное сочетание в MS Word — Ctrl + Alt + минус на дополнительной клавиатуре.

Используются «кавычки-елочки», для вложенных кавычек — «кавычки-лапочки».

Объем дипломного проекта включает в себя: титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список использованных источников и литературы. Приложения в общий объем не включаются.

Первым листом работы является титульный лист, оформляемый в соответствии с прилагаемым образцом.

Подробные требования к оформлению дипломного проекта представлены в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы

5.5 Защита дипломного проекта

Допуск к защите дипломного проекта

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273 «Об образовании в Российской Федерации»). Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при

изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для допуска к защите дипломного проекта обучающийся предоставляет заведующему отделением следующие документы:

- отзыв руководителя дипломного проекта с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой. Рецензия (отзыв руководителя)

должна включать:

- заключение о соответствии работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решения и практической значимости работы;
- оценку значимости.

Руководитель дипломного проекта и консультант по экономической части дипломного проекта удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки дипломного проекта. Заведующий отделением образовательной организации делает запись о допуске обучающегося к защите дипломного проекта также на титульном листе пояснительной записки дипломного проекта (форма титульного листа дипломного проекта - Приложение 3 к настоящей Программе).

Допуск выпускника к защите дипломного проекта на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа руководителя образовательной организации на основании решения педагогического совета.

Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

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;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

Требования к проведению заседанию ГЭК:

- в течение одного заседания может рассматриваться защита не более 10-12 дипломных проектов;
- на защиту дипломного проекта обучающемуся отводится до 30 минут. Процедура защиты дипломного проекта включает:
 - доклад обучающегося – 7-10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;
 - чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект;
 - вопросы членов комиссии и ответы обучающегося на вопросы и замечания членов комиссии по теме дипломного проекта и профилю специальности.

Защита дипломных проектов проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных

экзаменационных комиссий.

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

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

6 Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации

6.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения ДЭ. Оборудование демонстрационного экзамена должно соответствовать инфраструктурному листу Комплекта оценочной документации в год проведения демонстрационного экзамена. Для проведения демонстрационного экзамена необходимы следующие компоненты:

- рабочие места, оборудованные с учетом требований КОД 18.02.12-1-2025 Том 1.

- комплект оценочных материалов для демонстрационного экзамена в год проведения экзамена, утвержденных оператором демонстрационного экзамена.

При подготовке к защите дипломного проекта.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в аудитории –учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 44 посадочных мест, проектор, экран, меловая доска.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используется:

- компьютерный класс, имеющий следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможность подключения к сети "Интернет" - 16 шт., доска меловая.

- читальный зал № 2 на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места для читателей с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения. Технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет. Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- рабочее место секретаря ГЭК;
- рабочее место обучающегося.

6.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Александрова Э.А. Аналитическая химия: в 2-х кн. Кн.1 Химические методы анализа: учебник и практикум / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. – Москва: Юрайт, 2020. – 537с.
2. Александрова Э.А. Аналитическая химия: в 2-х кн. Кн.2 Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для СПО / Э.А. Александрова, Н.Г. Гайдукова. – Москва: Юрайт, 2020. – 359 с.
3. Анализ загрязненной воды: практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. – 2-е изд. – Москва: БИНОМ: Лаборатория Знаний, 2020. – 678 с.
4. Аналитическая химия: учебник / Ю.М. Глубоков [и др.]; под ред. А.А. Ищенко. – Москва: Академия, 2021. – 480 с.
5. Борисов А.Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе: учебник и

практикум / А.Н. Борисов, И.Ю. Тихомирова. – Москва: Юрайт, 2021. – 146 с.

6. Подкорытов А.Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование: учеб.пособие / А.Л. Подкорытов, Л.К. Неудачина, С.А. Штин. – Москва: Юрайт, 2021. – 60 с.

7. Пустовалова Л. М. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ / Л. М. Пустовалова. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 300 с.

8. Хаханина Т. И. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина. – Москва: Юрайт, 2021. – 278 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Валова (Копылова) В.Д. Физико-химические методы анализа: практикум / В.Д. Валова (Копылова), Л.Т. Абесадзе. М.: Дашков и К, 2016. 224 с. – ISBN 978-5-394-01751-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/72385> (дата обращения: 14.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Карпов Ю.А. Методы пробоотбора и пробоподготовки: учебное пособие / Ю.А. Карпов, А. П. Савостин. – 4-е изд. М.: Лаборатория знаний, 2020. 246 с. – ISBN 978-5-00101-717-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/135503> (дата обращения: 14.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Никитина, Н. Г., Борисов А.Г., Хаханина Т.И. Аналитическая химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18102-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534286> (дата обращения: 14.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Опарин, Р. В. Организация лабораторно-производственной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин, И. В. Гузенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 216 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13761-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/544016> (дата обращения: 12.02.2024).

5. Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10322-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517748>

6. Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10325-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517749>

7. Пищевая химия. Добавки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова ; ответственный редактор Л. В. Донченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07110-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513767>

8. Новокшанова, А. Л. Пищевая химия : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15793-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520587>

9. Апарнев А. И. Аналитическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07838-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539188> (дата обращения: 14.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Александрова Э. А., Гайдукова Н.Г. Химические методы анализа: учебник и практикум для среднего профессионального образования. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17730-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533631> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Латышенко, К. П., Гарелина С.А. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538126> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Физическая и коллоидная химия: в 2 ч. Часть 1. Физическая химия: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Конюхов [и др.]; под редакцией В.Ю. Конюхова, К. И. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08974-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515472> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Веселовский С.Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.Ю. Веселовский, В.А. Агольцов. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519901> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Игнатенков В. И. Теоретические основы химической технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Игнатенков. — 2-е изд. — М.: Изд-во Юрайт, 2023. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10570-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517961> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Ларионов Н.М. Промышленная экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17293-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532826> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. 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. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11948-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515383> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие для СПО / Б. М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Гайдукова, Б.М. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие для СПО / Б.М. Гайдукова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7448-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160128> (дата обращения: 12.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

- Юрайт, 2023. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533582>).
20. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16793-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531713> (дата обращения: 10.02.2024).
21. Корнеев, И. К. Документационное обеспечение управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. К. Корнеев, А. В. Пшенко, В. А. Машурцев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16002-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523611>.
22. Ровкина Н. М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимера-налогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-8879-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183243> (дата обращения: 14.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Аржаков М. С. Химия и физика полимеров. Краткий словарь: учебное пособие / М. С. Аржаков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-5763-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146822> (дата обращения: 16.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. система.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 834н «Об утверждении Правил по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 N 61680) https://www.consultant.ru/law/podborki/trebovaniya_k_himicheskim_laboratoriyam/
2. ПНД Ф 12.13.1-03. Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях (общие положения) (утв. ФГУ «ЦЭКА» 04.09.2003) https://www.consultant.ru/law/podborki/trebovaniya_k_himicheskim_laboratoriyam/
3. ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости. Методы анализа.
4. ГОСТ 14870-77. Продукты химические. Методы определения воды. Методы анализа.
5. ГОСТ 25794.1-83. Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.
6. ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб
7. [ГОСТ Р 70282-2022](#) Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков
8. [ГОСТ Р 56237-2014](#) (ИСО 5667-5:2006) Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах
9. [ПНД Ф 12.15.1-08](#) Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод
10. [Р 52.24.353-2012](#) Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод
11. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. [ГОСТ 17.4.4.02-2017](#) «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
13. ГОСТ 4011-72 «Вода питьевая. Методы измерения концентрации общего железа».
14. ГОСТ 31957-2012 «Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов».
15. ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотсодержащих веществ»
16. ПНД Ф 12.1:2.2:2.3.2-03. Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных

сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений. Методические рекомендации

17. ПНД Ф 14.1:2:4.69-96. Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных, морских и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии.

18. ПНД Ф 14.1:2:4.63-96 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов меди, свинца, кадмия в пробах питьевых, природных и сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии.

19. РД 52.24.494-2006. Массовая концентрация никеля в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с диметилглиоксимом.

20. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Завертаная. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 307 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9502-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471896> (дата обращения: 12.02.2024).

7. Контроль и оценка результатов государственной итоговой аттестации

7.1. Результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности (далее – ВД):

ВД.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. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

ВД.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с 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.

ВД.03 Организация лабораторно-производственной деятельности:

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

7.2. Порядок оценки демонстрационного экзамена

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся создается экзаменационная комиссия (далее – комиссия) по каждой компетенции из числа экспертов, заявленных в РКЦ образовательными организациями.

Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам. Комиссия выполняет следующие функции:

- оценивает выполнение участниками задания;
- осуществляет контроль за соблюдением Положения;
- подводит итоги (составляет итоговый протокол, подписанный всеми членами комиссии, обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга обучающихся).

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки оператора демонстрационного экзамена по каждой компетенции. Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в системе CIS. В случае, когда обучающемуся не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов замодуль равно нулю. Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 (трех) человек при наличии только объективных критериев оценки и не менее 5 (пяти) – при наличии объективных субъективных критериев оценки. Ведомость оценок разрабатывается экспертами по соответствующей компетенции и предоставляется в РКЦ не позднее, чем за 2 недели до официальной даты начала ДЭ. Ведомость оценок в табличной форме содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому обучающемуся, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов. В процессе оценки выполненных работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставляя вес в баллах от 0 до 100. Оценивание не должно проводиться в присутствии обучающегося. Члены экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол.

Все выполненные задания необходимо хранить до того момента, пока результаты ДЭ не будут утверждены РКЦ. При невозможности хранения выполненных заданий по техническим причинам, делаются фотографии под контролем главных экспертов.

По завершении ДЭ РКЦ выдает обучающимся сертификаты с указанием набранных баллов, а членам комиссии - сертификаты эксперта соответствующей компетенции.

7.3. Защита дипломного проекта

Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы проводится на основании оценки уровня сформированности профессиональных компетенций в ходе выполнения и защиты дипломного проекта.

Оценка качества работы при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице №1:

«Отлично» - оценки не менее чем по четырем критериям отличные, а по остальным – не ниже «хорошо».

«Хорошо» - имеются отличные и хорошие оценки, допускается удовлетворительная оценка не более чем по двум критериям.

«Удовлетворительно» - имеются удовлетворительные оценки по трем и более критериям, неудовлетворительная оценка не более, чем по двум критериям.

«Неудовлетворительно» - выставляется при оценке «неудовлетворительно» по трем и более критериям.

Таблица 1 – Критерии оценки качества выпускной квалификационной работы

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценки			
		5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (не удовлетворительно)
1.	Качество доклада				
	вводная составляющая	тема дипломной работы (дипломного проекта) актуальная и актуальность обоснована, сформулированы цель, задачи, предмет и объект исследования, методы, используемые в работе;	тема дипломной работы (дипломного проекта) актуальна, имеет теоретическое обоснование;	тема дипломной работы (дипломного проекта) актуальна, но актуальность её, цели и задачи работы сформулированы нечётко;	актуальность дипломной работы (дипломного проекта) не обоснована, цель и задачи сформулированы не точно и неполно, либо их формулировка отсутствует;
	проектные решения	содержание и структура соответствует поставленным целям и задачам; полученные решения доказаны и обоснованы;	содержание работы в целом соответствует поставленной цели и задачам; полученные решения доказаны, но недостаточно обоснованы;	содержание не всегда согласовано с темой и поставленным задачам; полученные решения недостаточно доказаны и обоснованы;	содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; полученные решения не доказаны и не обоснованы;
	выводы и обоснования	итоговые выводы обоснованы, чётко сформулированы, соответствуют задачам;	имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам;	выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально;	выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии)
	стиль и техника изложения доклада	изложение отличается логичностью, смысловой завершенностью и анализом представленного материала; уверенное владение материалом, умение отстаивать собственную точку зрения;	изложение носит преимущественно описательный характер, структура логична; достаточно уверенное владение материалом;	изложение материала носит описательный характер; неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения;	работа носит преимущественно рефератный характер; проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценки			
		5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (не удовлетворительно)
	качество представления дипломного проекта (работы)	использован наглядный материал (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.), оригинально иллюстрирующий основные положения;	использован наглядный материал, хорошо иллюстрирующий работу;	использован наглядный материал, недостаточно иллюстрирующий работу;	наглядный материал не использован;
2.	Ответы обучающегося на вопросы	умеет чётко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы;	ответы на вопросы недостаточно аргументированы, однако допущены неточности при ответах на вопросы;	затрудняется в ответах на вопросы комиссии;	не может дать ответы на поставленные вопросы;
3.	Оценка руководителя дипломного проекта (работы)	отзыв руководителя дипломного проекта (работы) положительный;	отзыв руководителя дипломного проекта (работы) положительный, содержит небольшие замечания;	отзыв руководителя дипломного проекта (работы) положительный, содержит замечания;	отзыв руководителя дипломного проекта (работы) содержит много замечаний;
4.	Оценка рецензента дипломного проекта (работы) (при наличии)	внешняя рецензия на дипломной проект (работу) положительная.	внешняя рецензия на дипломной проект (работу) положительная, содержит небольшие замечания.	внешняя рецензия на дипломной проект (работу) положительная, содержит замечания.	внешняя рецензия на дипломной проект (работу) содержит много замечаний.

Качество доклада при защите квалификационной работы оценивается в соответствии с критериями, изложенными в таблице №2. Оценка за доклад выставляется:

«Отлично» - от 5 до 4,5 баллов;

«Хорошо» - от 4 до 3,5 баллов;

«Удовлетворительно» - от 3 до 2,5 баллов;

«Неудовлетворительно» - меньше 2,5 баллов;

Таблица 2 – Критерии оценки качества доклада

№ п/п	Наименование критерия	Отлично
1.	Соответствие содержания доклада содержанию ВКР	1 – полностью соответствует 0,5 – частично соответствует 0 – не соответствует
2.	Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	1 – структурировано, обеспечивает 0,5 – не структурировано, не обеспечивает 0 – не структурировано, не обеспечивает
3.	Соблюдение временного регламента	1 – не более 7 минут 0,5 – не более 10 минут 0 – более 10 минут
4.	Культура выступления	1 – свободное и четкое изложение материала с использованием доклада и презентации 0,5 – нечеткое, запутанное изложение материала с использованием доклада и презентации 0 – доклад и/или презентация отсутствует – нечеткое, запутанное изложение материала без доклада и/или презентации
5.	Качество презентационного материала	1 – презентационный материал подготовлен хорошо, и докладчик прекрасно в нем ориентируется 0,5 – презентационный материал хорошо оформлен, но есть неточности и/или докладчик недостаточно в нем ориентируется 0 – презентационный материал не подготовлен, или представленный материал не использовался докладчиком и был оформлен плохо, неграмотно, не по теме

Ответы на вопросы оцениваются:

«Отлично» - ответ правильный, уверенный, четкий и полный;

«Хорошо» - ответ в основном полный, уверенный и правильный, однако допущены незначительные погрешности, исправленные после дополнительных вопросов;

«Удовлетворительно» - если ответ неполный, неуверенный, нечеткий, отдельные предложения неправильные, однако путем наводящих вопросов в основном достигается необходимая полнота ответов;

«Неудовлетворительно» - если ответ сумбурный, неправильный, содержит существенные, принципиальные ошибки, дипломник не понимает сущности излагаемого вопроса или не дает ответа на него.

Общая оценка за ответы на вопросы складывается из оценок, полученных за отдельные ответы, и определяется следующим образом:

«Отлично» - если не менее половины оценок – «отлично», остальные – «хорошо»;

«Хорошо» - если не менее половины оценок не ниже «хорошо», остальные – «удовлетворительно»;

«Удовлетворительно» - если не более половины оценок не ниже «удовлетворительно»;

«Неудовлетворительно» - если не выполняются требования для получения

удовлетворительной оценки.

Оценка руководителя берется из выводов «Отзыв консультанта о дипломном проекте».

Оценка рецензента берется из выводов «Отзыва рецензента о выпускном дипломном проекте», подписанную рецензентом.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется средним баллом оценок, полученных по критериям 1-5:

«Отлично» - если средний балл не менее 4,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы – «отлично»;

«Хорошо» - если средний балл не менее 3,5 при условии, что оценка за качество квалификационной работы – не ниже «хорошо»;

«Удовлетворительно» - если 75% и более оценок не ниже «удовлетворительно». Необходимым условием является наличие положительной оценки за качество работы;

«Неудовлетворительно» - если не выполнены требования для получения удовлетворительной оценки.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по учебной работе

(ФИО)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на подготовку выпускной квалификационной работы

Обучающегося (-ейся) группы _____
Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

Утверждена: Распоряжением директора колледжа от «__» _____ 20__ г. № _____

2. Руководитель _____
(ФИО полностью)

Должность _____ Ученая степень (при наличии) _____

Место работы _____

3. Место преддипломной **практики** _____

4. Идентификационный код ВКР _____

5. Исходные данные к работе _____

6. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов).

7. Перечень графических и демонстрационных материалов (если есть).

см.на обороте

8. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы.

№ п/п	Наименование этапа ВКР	Срок выполнения этапа	% выполнения ВКР	Отметка руководителя ВКР о выполнении
1	Выполнение ВКР во время преддипломной практики			
2	Защита результатов преддипломной практики			
3	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам, их изложение в тексте ВКР: _____ _____			
4	Оформление пояснительной записки			
5	Выполнение чертежей и демонстрационных материалов (при наличии)			
6	Нормоконтроль			
7	Подготовка доклада к защите в ГЭК			

9. Консультации по работе (с указанием относящихся к ним разделов)

	Раздел	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
1		_____ (ФИО)	_____ (подпись)	_____ (дата)	_____ (подпись)	_____ (дата)
2		_____ (ФИО)	_____ (подпись)	_____ (дата)	_____ (подпись)	_____ (дата)

10. Все материалы выпускной квалификационной работы проанализированы.

Считаю возможным допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель _____

«__» _____

20__ г.
(подпись)

11. Допустить к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Протокол П(Ц)К № _____ от «__» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
 Уральский лесотехнический колледж

Ведомость
ознакомления с программой ГИА
по ППСЗ 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

№п/п	ФИО студента	С Положением о порядке проведения государствен ной итоговой аттестации	С программой ГИА по специальности 18.02.12 на 202__/202__ учебный год	в т.ч. *требования к дипломным проектам , *методика оценивания дипломных проектов; *указание уровней ДЭ; *комплекты оценочной документации
1				
2				
3				
4				
5				

«_____» _____ 202__г.

Руководитель ПЦК «ИТ»

_____/ФИО....