

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УиНР  
*А.В. Лейфа*  
«*25*» *10. dec* год

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по специальности среднего профессионального образования  
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

г. Благовещенск  
2024

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1554

СОСТАВЛЕНА:

Методист: О.В. Дорофеева

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК  
Технологических дисциплин  
Протокол от « 03 » октября № 2  
Председатель ЦМК О.В. Дорофеева

Рассмотрено и одобрено на совете  
факультета  
Протокол от « 25 » ноября № 2  
И.о.декана И.А. Макарова

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений регламентирует проведение государственной итоговой аттестации выпускников и определяет:

Вид государственной итоговой аттестации, материалы по сопровождению государственной итоговой аттестации, сроки проведения, этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации, условия подготовки и процедуру проведения государственной итоговой аттестации, материально – технические условия проведения, состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников, тематику выпускных квалификационных работ, состав, объем и структуру задания обучающимся, перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии, форму и процедуру проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки и качества подготовки выпускников

## Используемые сокращения

- СПО - среднее профессиональное образование;
- ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОО – образовательная организация;
- ППССЗ - программа – программа подготовки специалистов среднего звена;
- Порядок - Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования
- ОК - общая компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПМ - профессиональный модуль;
- МДК - междисциплинарный курс;
- ЦМК – цикловая методическая комиссия;
- ГИА - государственная итоговая аттестация;
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;
- ДЭ – демонстрационный экзамен.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. №1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016г., регистрационный № 44899);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от «08» ноября 2021 г. № 800 (зарегистрированный от 07 декабря 2021г. № 66211) (ред. от 05.05.2022);
- распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. N р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена;
- Положением о государственной итоговой аттестации факультета среднего профессионального образования), ПУДС СМК 99-2024 от 22.04.2024 № 130-ОД.

Государственная итоговая аттестация является элементом внешней оценки и признания работодателями уровня качества подготовки кадров по программе СПО специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений позволяет реализовать современные механизмы оценки профессиональных компетенций, определить направления совершенствования деятельности факультета среднего профессионального образования «АмГУ» на предмет соответствия требованиям работодателей и мировым образцам подготовки профессиональных кадров.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей образовательной организации и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандарта по специальности.

ГИА по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений и Порядка проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить овладение

выпускником профессиональными компетенциями, готовность выпускника к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

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

Демонстрационный экзамен по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений проводится по базовому уровню.

Задание демонстрационного экзамена – это комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняется в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе комплектов оценочной документации, разработанных с учетом профессионального стандарта.

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

Дипломный проект (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 проектов (работ) определена Университетом. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложение своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

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

Закрепление за выпускником тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом Университета.

Требования к ГИА по специальности доводятся до выпускников в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Выпускники ознакамливаются с содержанием, методикой выполнения дипломного проекта (работы) и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала ГИА.

К ГИА допускаются выпускники, выполнившие все требования ППССЗ и успешно прошедшие промежуточные испытания, предусмотренные учебным планом специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Программа ГИА является частью ППССЗ по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

В Программе ГИА определены:

- формы ГИА;
- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- этапы и объемы времени на подготовку, и проведение ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- требования к дипломному проектированию (работы);
- материально - технические условия проведения ГИА;
- состав ГЭК;
- тематика, состав, объем и структура задания выпускников на ГИА;

- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях ГЭК;
- форма и процедура проведения ГИА;
- методика оценивания дипломного проектирования.

Программа ГИА ежегодно обновляется на заседании цикловой методической комиссии, рассматривается на совете ФСПО и утверждается с обязательным участием председателей ГЭК и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений в части освоения **видов деятельности** специальности и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов:

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

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

Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов 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.

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.

Техник должен обладать общими компетенциями (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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формы и сроки проведения ГИА:

Формами ГИА является: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

### Условия подготовки ГИА

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

#### 2.1. Процедура подготовки ГИА (демонстрационный экзамен).

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

Процедура подготовки ГИА форме демонстрационного экзамена включает следующие организационные меры:

- подготовительный этап;
- проведение демонстрационного экзамена;
- оформление результатов.

Подготовительный этап включает:

- не позднее, чем за 4 месяца до начала экзамена подается заявка на проведения ДЭ (выбирается базовый или профильный уровень)

Выпускники сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня;

- не менее чем за 2 месяца до начала ДЭ формируется план мероприятий по подготовке и проведению ДЭ, в том числе регламент проведения ДЭ;

- не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ подается заявка на участие и паспорт площадки проведения ДЭ;

- не менее чем за 2 месяца производят регистрацию участников, информирование о сроках и порядке проведения ДЭ;

- подготовка площадки ДЭ и установка оборудования (за 2 дня до начала ДЭ Главный эксперт проводит контрольную проверку площадки на предмет соответствия всем требованиям, фиксируется факт наличия необходимого оборудования).

- проводится предварительный инструктаж выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Этап проведения ДЭ включает:

- за 1 день до начала ДЭ Экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования;

- в день проведения ДЭ осуществляется распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой;

- инструктаж по охране труда и техники безопасности;

- подготовка рабочих мест участниками, проверка и подготовка инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование;

- проведение основных мероприятий ДЭ;
- оценка экзаменационных заданий.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходные материалы, средства обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертной группы, инструкции по технике безопасности и образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена включают комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность, выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайте по ссылке: <https://om.firpo.ru/> и представлен в Приложении 5.

## 2.2. Процедура подготовки ГИА (дипломного проекта (работы))

Процедура подготовки дипломного проекта (работы) включает следующие организационные меры:

№	Содержание деятельности	Сроки исполнения	Ответственные
1.	Определение общей тематики, состава, объема и структуры дипломного проекта (работы)	сентябрь-ноябрь	Зам. декана по УР, председатель ЦМК
2.	Подбор экспертов качества подготовки выпускников – руководителей дипломных проектов (работ), рецензентов, состава ГЭК	декабрь	Зам. декана по УР, председатель ЦМК
3.	Проведение собрания в группах «Знакомство с программой ГИА»	декабрь	Председатель ЦМК, руководители дипломных проектов (работ)
4.	Определение индивидуальной тематики дипломных проектов для выпускников: - разработка индивидуальной тематики дипломных проектов (работ); - рассмотрение и утверждение индивидуальной тематики; - подготовка проекта приказа об утверждении тематики дипломных проектов (работ); - объявление индивидуальной тематики дипломных проектов (работ) для выбора; - закрепление тематики дипломных проектов (работ) за выпускниками по личным заявлениям (Приложение 2). Подготовка проекта приказа о закреплении	февраль	Зам. декана по УР, председатель ЦМК, руководители дипломных проектов (работ)

	тематики дипломных проектов (работ)		
5.	Подготовка и оформление бланков заданий на дипломный проект (работа) и календарных графиков выполнения дипломного проекта (работы) для выпускников.	январь	Председатель ЦМК, руководители дипломных проектов (работ)
6.	Составление графика проведения консультаций по выполнению дипломных проектов (работ) у руководителей дипломных проектов (работ).	февраль	Председатель ЦМК, руководители дипломных проектов (работ)
7.	Проведение заседания факультета о допуске выпускников к ГИА	май	Зам. декана по УР
8.	Подготовка проекта приказа об организации ГИА (допуске выпускников к ГИА, сроках проведения ГИА)	май	Зам. декана по УР, заведующий отделением
9.	Контроль за ходом выполнения дипломных проектов (работ)	февраль – май	Председатель ЦМК, руководители дипломных проектов (работ), заведующий отделением
10.	Подготовка графика прохождения нормоконтроля и защиты дипломного проекта (работы)	май	Зам. декана по УР
11.	Организация и проведение нормоконтроля дипломных проектов (работ).	июнь	Зам. декана по УР и ответственный за нормоконтроль
12.	Подготовка проектов приказов «О допуске выпускников к защите дипломных проектов (работ)»	июнь	Заведующий отделением
13.	Организация заседаний ГЭК Подготовка аудитории и документов, представляемых на заседаниях ГЭК	июнь	Зам. декана по УР, председатель ЦМК, секретарь ГЭК

### **Форма и процедура проведения ГИА**

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор)

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее — центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп,

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных

групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с Университетом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Выпускники, сдающие демонстрационный экзамен и лица, обеспечивающие проведение демонстрационного экзамена знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена,

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого Университетом, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель Университета, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее — тьютор (ассистент)).

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители Агентства (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно,

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена; давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Университет обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена; получать

разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в Университете не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении, Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания

времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Организация выполнения выпускниками дипломных проектов (работ) включает следующие этапы:

<b>Этап выполнения</b>	<b>Содержание выполнения</b>	<b>Период выполнения</b>
Подготовка	Сбор, изучение и систематизация исходной информации, необходимой для разработки темы работы	сентябрь – январь
Разработка	Решение комплекса профессиональных задач в соответствии с темой и заданием дипломного проекта (работы), разработка формы и содержания представленного проекта	январь – апрель
Оформление	Оформление всех составных частей работы в соответствии с критериями установленными заданием и требованиями, подготовка презентации работы.	апрель – май

### **2.3. Контроль за выполнением выпускниками дипломных проектов (работ) и оценка качества их выполнения**

<b>Вид контроля</b>	<b>Эксперт</b>	<b>Содержание контроля</b>	<b>Период контроля</b>
Текущий	Руководитель дипломного проекта (работы)	Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения выпускниками материалов дипломных проектов (работ) в соответствии с заданием. Еженедельная фиксация результатов выполнения в календарном графике обучающегося и сообщение о ходе работы обучающегося председателю ЦМК.	январь-май
	Консультант по отдельным частям работы	Поэтапная проверка выполнения отдельных частей дипломного проекта (работы) в соответствии с заданием в ходе консультаций.	март-май
	Председатель ЦМК, руководители дипломных	Еженедельная проверка хода и результатов выполнения выпускниками дипломных проектов (работ).	январь-май

	проектов (работ)		
Итоговый	Руководитель дипломного проекта (работы)	Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершенной и оформленной работы обучающегося. Составление письменного отзыва на дипломный проект (работа) обучающегося с оценкой качества его выполнения.	май-июнь
	Рецензент	Изучение содержания всех материалов дипломного проекта (работы). Беседа с выпускниками по выяснению обоснованности принятых в проекте решений. Составление рецензии на дипломный проект (работа) в письменной форме с оценкой качества его выполнения.	июнь
	Зам. декана по УР	Окончательная проверка наличия всех составных частей дипломного проекта (работы), отзывы руководителя и рецензии на дипломный проект (работа). Решение о допуске обучающегося к защите дипломного проекта (работы) на заседании ГЭК.	июнь

Программа государственной аттестации, требования к дипломным проектам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения выпускников, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

#### **Требования к дипломному проекту (работы)**

##### **Тематика.**

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений устанавливается тематика дипломных проектов (работ), в основе которой положены вопросы в области организации профессиональной деятельности.

Индивидуальная тематика разрабатывается руководителями дипломного проекта (работы) заинтересованными в разработке данных тем. Тематика дипломных проектов (работ) определяется по согласованию с работодателем, утверждается приказом ректора образовательной организации.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы) из предложенного перечня тем, одобренных на заседании, согласованных с заместителем декана по УР. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломного проекта (работы) с обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Обязательным требованием для дипломного проекта (работы) является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Закрепление темы дипломного проекта (работы) за выпускниками и назначение руководителей осуществляется путем издания приказа ректора образовательной организации. Задание обучающемуся на разработку темы дипломного проекта (работы) и календарный график выполнения дипломного проекта (работы) оформляются на бланках установленной формы (приложения к Программе № 2,3).

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и

дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в конкретное производство;

- быть достаточно разнообразной для возможности выбора о темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Примерная тематика дипломных проектов (работ) приводится в Приложении 1.

Темы дипломных проектов (работ) имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем по дипломным проектам:

- разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей;

- рассматривается на заседаниях ЦМК дисциплин технического профиля.

#### **Состав, объем и структура дипломного проекта (работы).**

Для обеспечения единства требований к дипломному проекту устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре дипломного проекта (работы).

Структура дипломного проекта (работы):

Введение

Основная часть

- теоретическая часть

- практическая часть

Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов

Список используемых источников

Приложения

При необходимости в дипломном проекте, кроме описательной части, может быть представлена графическая часть и приложения.

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 30 и не более 50 страниц печатного текста (без приложений).

Структурное построение и содержание составных частей дипломного проекта (работы) определяются ЦМК совместно с руководителями дипломных проектов (работ) и, исходя из требований ФГОС к уровню подготовки выпускников по специальности и совокупности требований, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию при ГИА.

На ГИА выпускник представляет портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д.

Подробное описание структурного построения и содержания составных частей дипломного проекта (работы) разрабатывается ЦМК в Методических рекомендациях по выполнению дипломного проекта (работы).

#### **Защита дипломного проекта (работы)**

Допуск к защите дипломного проекта (работы)

К ГИА допускается выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения производственной и производственной (преддипломной) практики.

Для допуска к защите дипломного проекта (работы) выпускник предоставляет заместителю декана по УР следующие документы:

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

Руководитель дипломного проекта (работы), рецензент, консультанты по отдельным частям дипломного проекта (работы) удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта (работы) подписями на титульном листе дипломного проекта (работы). Заместитель декана по УР делает запись о допуске обучающегося к защите дипломного проекта (работы) также на титульном листе дипломного проекта (работы)

Допуск выпускника к защите дипломного проекта (работы) на заседании ГЭК осуществляется путем издания приказа ректора образовательной организации.

1. Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях ГЭК по специальности, с участием не менее двух третей ее состава:

- заседания ГЭК проводятся в соответствии с графиком учебного процесса;
- продолжительность одного заседания не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 дипломных проектов (работ);
- на защиту выпускника дипломного проекта (работы) отводится до 45 минут.

Процедура защиты дипломного проекта (работы) включает:

- доклад выпускника – 10 - 15 минут, в течение которых выпускник кратко освещает цель, задачи и содержание работы с обоснованием принятых решений. Доклад сопровождается мультимедиа презентацией и другими материалами;
- чтение секретарем отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект (работу);
- объяснения выпускникам по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускников по теме дипломного проекта (работы) и профилю специальности;
- представление портфолио достижений выпускника.

2. Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломного проекта (работы);
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов ГЭК.

3. Решения государственной экзаменационной комиссии об оценке за выполнение и защиту дипломного проекта (работы), о присвоении квалификации принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя после окончания защиты всех назначенных на данный день работ.

4. Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты дипломного проекта (работы) выпускника, о присвоении квалификации и степени диплома (с отличием, без отличия) торжественно объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом заседании.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы ГИА на этапе подготовки ГИА осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях Университета.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена – аккредитованная площадка, материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям для проведения демонстрационного экзамена.

Материально-техническое обеспечение для проведения ДЭ соответствует инфраструктурным листам.

При выполнении дипломного проекта (работы) выпускнику предоставляются

технические и информационные возможности:

- копи - центра образовательной организации;
- библиотеки образовательной организации;
- читальный зал с выходом в сеть Internet.

Для защиты дипломного проекта (работы) отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- рабочие места для выпускников (при проведении открытых защит);
- места для представителей социальных партнеров, родителей выпускников;
- компьютер, мультимедиа проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего назначения.

#### **Информационно - документационное обеспечение ГИА**

- Программа ГИА выпускников по специальности;
- Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (работы);
- Федеральные законы и нормативные документы;
- Стандарты по профилю специальности;
- Литература по специальности;
- Периодические издания по специальности.

#### **Информационно - документационное обеспечение ГЭК**

На заседания ГИА предоставляются следующие документы:

- требования к результатам освоения ППСЗ;
- программа ГИА выпускников по специальности;
- сводная ведомость итоговых оценок выпускников;
- приказ ректора об утверждении тематики дипломных проектов (работ) по специальности;
- приказ ректора о закреплении тематики дипломных проектов (работ) по специальности;
- приказ об утверждении состава ГИА;
- приказы ректора о допуске к защите дипломных проектов (работ) на заседании ГИА по специальности;
- протоколы заседаний ГИА по специальности;
- зачетные книжки;
- выполненные дипломные проекты с письменным отзывом руководителя дипломного проекта (работы) и рецензией установленной формы.

#### **Кадровое обеспечение ГИА**

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее — ГЭК), создаваемыми Университетом.

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.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом Университета 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).

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

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Декан факультета является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Университете нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей декана или педагогических работников.

Экспертная группа создается по специальности.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

#### 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

##### **Оценка экзаменационных заданий ДЭ:**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Начисленные баллы переводятся в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При этом общее максимальное количество баллов за выполнения задания демонстрационного экзамена одним выпускником, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%. По итогам выполнения задания баллы, полученные выпускником, переводятся в проценты выполнения задания. Перевод результатов, за демонстрационный экзамен в оценку по пятибалльной шкале переводится исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод осуществляется на основе следующих данных

	Максимальный балл	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Задание	Сумма максимальных баллов по модулям задания	0 -19,9%	20,00 – 39,9%	40,00 – 69,9%	70,00 – 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на

хранение в Университет в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

#### **Методика оценивания дипломного проекта (работы):**

Оценка выполнения и защиты дипломного проекта (работы) проводится ГЭК с учетом оценок общих и профессиональных компетенций выпускников по основным показателям оценки результатов, выносимых на ГИА, продемонстрированных при выполнении и защите дипломных проектов (работ).

Критерии оценивания уровня освоения компетенций основаны на требованиях ФГОС СПО

Выполнение дипломного проекта (работы) оценивается по пятибалльной системе:

- научным руководителем дипломного проекта (работы) (отзыв);
- внешним рецензентом (рецензия).

В тексте отзыва руководитель отмечает:

- планирование, планомерность работы над темой,
- умение выделить основную проблематику в изученной научной литературе,
- полнота изученной темы,
- умение анализировать и обобщать результаты исследований литературы по проблеме, владение приемами и методами анализа изучаемого материала,
- язык и стиль изложения,
- самостоятельность выполнения работы,
- ответственность,
- умение организовать свой труд,
- качество выполнения графической части;
- особые замечания.

Рекомендации для использования результатов исследования. Возможности внедрения результатов исследования в практику.

#### **Критерии оценки дипломного проекта (работы) для научного руководителя**

№ п/п	Критерии	Оценки	Характеристика критерия
1	Планирование	отлично	В работе полное наличие и раскрытие в тексте всех элементов структуры выпускной работы (корректном формулировании темы проекта, оглавления, введения с обоснованием актуальности темы, предмета, объекта, цели, задач, методов, материала исследования; соответствие цели и задач разделам (частям, главам, параграфам) работы; наличие выводов по главам; заключения, списка использованной литературы)
		хорошо	Наличие незначительных замечаний о частичном отсутствии элементов плана или их частичном несоответствии теме, а также пунктам оглавления и введения.
		удовлетворительно	Наличие серьезных замечаний о частичном отсутствии элементов плана или их несоответствии сформулированным этапам

			работы.
		неудовлетворительно	Отсутствие в работе целостной структуры, отражающей этапы исследования.
2	Умение выделить основную проблематику в изученной литературе	отлично	Выпускником показано умение понять суть проблемы, т.е. выявить проблему, соотносимую с темой, в реферируемых работах, ограничить главное от второстепенного при ее изложении разными авторами и адекватно представить главные аспекты проблемы в их взаимосвязи при анализе темы в теоретическом плане и изложении проблематики в тексте работы.
		хорошо	В процессе работы с литературой и изложения основных идей возникли незначительные трудности с выявлением основной проблемы, ограничения главного от второстепенного материала
		удовлетворительно	При разработке темы выделены не все главные аспекты рассматриваемой темы и при этом не даются обоснования подобному ограничению
		неудовлетворительно	Полное несоответствие работы данному требованию
3	Полнота изученной литературы по теме	отлично	К изучению были привлечены наиболее авторитетные фундаментальные и специальные, в том числе новейшие исследования по теме, что проявилось как при анализе в изложении текста работы, так и в списке использованной литературы.
		хорошо	При анализе использованной литературы и в списке использованной литературы обнаружены незначительные неточности.
		удовлетворительно	Отсутствуют ссылки на работы, имеющие принципиально важный, фундаментальный характер по теме исследования.
		неудовлетворительно	Полное несоответствие работы данному требованию
4	Умение анализировать и обобщать результаты исследования	отлично	Показано умение восстанавливать причинно-следственную связь, умение соотносить результаты с поставленным предметом исследования, целью и задачами работы, умение четко сформулировать выводы.
		хорошо/ удовлетворительно	Нисходящие оценки выставляются в случае более или менее значительных трудностях в осуществлении данного вида работы.
		неудовлетворительно	Полное несоответствие работы данному требованию
5	Язык и стиль изложения	отлично	В работе продемонстрировано отличное владение нормами письменной речи и нормами научного стиля изложения; умение придать объективный характер изложению и использовать полную структуру предложения для выражения мысли

		хорошо/ удовлетворительно	Более низкие оценки выставляются в случае, если студент испытывает трудности в данном направлении работы и не показывает стремления учитывать замечания руководителя и опыт исправления ошибок, в зависимости от степени допущенных в работе ошибок.
		неудовлетворительно	Речь неграмотна, избыток логических и стилистических ошибок.
6	Умение организовать свой труд	отлично	Студент проявляет достаточные навыки и умения определить этапы работы в соответствии с поставленными целями и задачами, распределить объем предстоящей работы в соответствии с графиком написания дипломного проекта (работы)
		хорошо/ удовлетворительно	Более низкие оценки выставляются в случае большего или меньшего несоответствия работы студента данному требованию.
		неудовлетворительно	Полное несоответствие работы студента данному требованию
7	Планомерность работы над темой	отлично	Студент в полном объеме и в установленные сроки предоставляет необходимый материал
		хорошо/ удовлетворительно	Нисходящие оценки выставляются в случае нарушения графика подготовки работы
		неудовлетворительно	Полное несоответствие работы студента данному требованию
8	Самостоятельность	отлично	Студент проявлял самостоятельность на всех этапах подготовки работы: выборе темы исследования определения ее актуальности, новизны, установления списка литературы, изложения основных теоретических материалов и практических результатов в тексте работы, формулирование выводов.
		хорошо/ удовлетворительно	Более низкие оценки выставляются в случае большего или меньшего несоответствия работы студента данному требованию.
		неудовлетворительно	Студент не способен самостоятельно организовать и подготовить текст дипломного проекта (работы).
9	Качество выполнения графической части	отлично	Графическая часть выполнена с помощью ПК четко, грамотно и соответствуют правилам оформления ЕСКД
		хорошо	Графическая часть выполнены четко, грамотно, но с небольшими нарушениями конструкции и правилами оформления ЕСКД
		удовлетворительно	Графическая часть выполнена студентом небрежно, с ошибками конструкция, схемы и нарушениями правил оформления ЕСКД
		неудовлетворительно	Графическая часть студентом выполнена

		но	небрежно, с грубыми ошибками (неправильно выставлены позиции, размеры), конструкция имеет формальный характер, оформление с нарушения правил ЕСКД
10	Ответственность	отлично	Студент проявляет ответственное отношение к работе: дисциплинированность, заинтересованность в качестве работы, умение учитывать замечания научного руководителя, выполнять задания по работе в срок.
		хорошо/ удовлетворительно	Более низкие оценки выставляются в случае большего или меньшего несоответствия работы студента данному требованию.
		неудовлетворительно	Студент безответственно отнесся в процессе подготовки работы и ее результатам.

Определение оценки дипломного проекта (работы) при внешнем рецензировании (при наличии)

Рецензия должна включать:

- обоснование актуальности избранной темы исследования;
- обоснование теоретической значимости темы;
- новизна исследования;
- практическая ценность;
- структурно-содержательная целостность;
- логичность и самостоятельность выводов;
- язык и стиль изложения;
- качество выполнения графической части;
- особые замечания.

Критерии оценки дипломного проекта (работы) для рецензента

№ п/п	Критерии	Оценки	Характеристика критерия
1	Обоснование актуальности избранной темы исследования	отлично	Актуальность аргументировано обоснована.
		хорошо	Актуальность обоснована, но не вполне эксплицитно.
		удовлетворительно	Актуальность обоснована недостаточно.
		неудовлетворительно	Выбранная тема не является актуальной, либо актуальность темы не обоснована.
2	Обоснование теоретической значимости темы	отлично	Результаты исследования вносят некоторый вклад в решение специальных задач в области связей с общественностью.
		хорошо	Теоретическая значимость работы ограничивается только обзором литературы.
		удовлетворительно	Теоретическая значимость работы выражена слабо.
		неудовлетворительно	Теоретическая значимость работы не выражена.
3	Новизна	отлично	Работа характеризуется новизной

	исследования		постановки проблемы и/или технологического решения
		хорошо	Работа характеризуется некоторым инновационным подходом
		удовлетворительно	Работа имеет слабовыраженную новизну
		неудовлетворительно	Новизна исследования не определена.
4	Практическая ценность	отлично	Результаты работы могут быть внедрены в практику
		хорошо	Некоторые положения работы могут быть внедрены в практику
		удовлетворительно	Ограниченное количество результатов практически значимо
		неудовлетворительно	Практическая ценность не выявлена.
5	Структурно-содержательная целостность	отлично	В процессе изложения раскрывается содержание всех элементов установленной структуры в их логической взаимосвязи и аргументации.
		хорошо	В работе присутствуют некоторые положения и факты, выходящие за пределы обозначенной темы, имеющие слишком общий или второстепенный характер.
		удовлетворительно	Структурно-содержательная целостность часто нарушается, имеются положения, значительно не соотносящиеся с темой исследования.
		неудовлетворительно	Явное отклонение от сформулированной темы, цели и задач. Отсутствует большинство структурных элементов, нет четкой последовательности изложения.
6	Логичность и самостоятельность выводов	отлично	В тексте работы прослеживается ясность, правильность, логичность, нет двусмысленных или повторяющихся конструкций, отсутствуют элементы, несоответствующие теме. В работе самостоятельно сформулированы причинно-следственные зависимости положений работы на основе осмысления положений научной литературы, при отсутствии в тексте компиляции и частого цитирования.
		хорошо	В работе используются факты и положения, имеющие второстепенный характер и неиспользуемые в качестве аргументов в раскрытии темы исследования. В работе присутствуют элементы компиляции.
		удовлетворительно	В работе используется значительное число фактов и положений, имеющих

			второстепенный характер и неиспользуемые в качестве аргументов в раскрытии темы исследования. Большая часть работы компилятивна.
		неудовлетворительно	Отсутствие ясности, логичности и аргументированности выводов. Работа представляет собой воспроизводство одной или нескольких работ, заимствованных из учебной, научной литературы или Интернета.
7	Язык и стиль изложения	отлично	Студент демонстрирует компетентность в области научного дискурса
		хорошо	Студент в целом пользуется научным дискурсом, иногда допуская стилистические погрешности
		удовлетворительно	Стиль и язык изложения требуют корректировки.
		неудовлетворительно	Речь неграмотна, избыток логических и стилистических ошибок.
8	Качество выполнения графической части	отлично	Графическая часть выполнена с помощью ПК четко, грамотно и соответствуют правилам оформления ЕСКД
		хорошо	Графическая часть выполнены четко, грамотно, но с небольшими нарушениями конструкции и правилами оформления ЕСКД
		удовлетворительно	Графическая часть выполнена небольшими ошибками в конструкции и незначительными нарушениями правил оформления ЕСКД;
		неудовлетворительно	Графическая часть выполнена небрежно, с грубыми ошибками (неправильно выставлены позиции, размеры), конструкция имеет формальный характер, оформление с нарушениями правил ЕСКД
9	Особые замечания	В графе делается общий вывод о дипломном проекте характеризуется уровень сформированности научно-исследовательской компетентности.	
10	Общая оценка	Подводится общий итог, выставляется оценка, даются рекомендации	

Защита дипломного проекта (работы) оценивается каждым членом ГЭК по балльной системе в баллах (максимальное количество- 35 баллов) по следующим показателям:

- актуальность темы, соответствие содержания дипломного проекта (работы) заявленной теме;
- цели и задачи работы соответствуют теме исследования;
- обоснованность и ценность полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в практической деятельности;

- правильность и полнота использования литературы, Интернет – источников;
- степень самостоятельности автора в разработке темы;
- практическая значимость;
- соответствие оформления работы нормативным требованиям;
- правильность и аргументированность ответов на вопросы, эрудиция и знания в области профессиональной деятельности, свобода владения материалами дипломного проекта (работы);
- правильность выполнения графической части соответствующей правилам оформления ЕСКД;
- наличие презентации;
- презентабельность выступления;
- качества доклада.

«Отлично»	31 -35 баллов.
«Хорошо»	26 - 30 баллов.
«Удовлетворительно»	20 - 25 баллов.
«Неудовлетворительно»	менее 20 баллов.

**Перечень критериев для оценки дипломного проекта (работы)**

№ п/п	Критерии	Показатели оценивания	Баллы
1	Актуальность темы, соответствие содержания дипломного проекта (работы) заявленной теме	Тема работы актуальна	3
		Тема работы не актуальна	1
2	Цели и задачи работы соответствуют теме исследования	Цели и задачи четко и правильно сформулированы	3
		Цели и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования	1
3	Обоснованность и ценность полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в практической деятельности.	Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.	3
		Выводы соответствуют поставленным задачам, но их достоверность вызывает некоторые сомнения.	2
		Выводы не четкие, размытые, не соответствуют поставленным задачам и (или) не достоверны	1
4	Правильность и полнота использования литературы, Интернет - источников.	Представленная литература и интернет – источники отражают всю информация по теме, опубликованы за последние пять лет.	3
		Представленная литература и интернет – источники недостаточно отражают информацию по теме	1
5	Степень самостоятельности автора в разработке темы.	Исследование выполнено выпускником полностью самостоятельно	5
		Личный вклад выпускника составляет более половины содержание исследования	3
		Личный вклад выпускника составляет мене половины содержание исследования	2

		Личный вклад выпускника в исследование незначителен	1
6	Практическая значимость	Работа интересна и имеет практическое значение	3
		Работа не имеет практического значения	1
7	Соответствие оформления работы нормативным требованиям.	Работа отвечает всем требованиям, предъявленным к дипломному проекту.	3
		Работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявленных к дипломному проекту.	2
		Работа не отвечает требованиям, предъявленных к дипломному проекту	1
8	Правильность и аргументированность ответов на вопросы, эрудиция и знания в области профессиональной деятельности, свобода владения материалов дипломного проекта.	Даны исчерпывающие ответы на все вопросы	3
		Даны ответы на большинство вопросов	2
		Не может ответить на вопросы	1
9	Правильность выполнения графической части, соответствующей правилам оформления ЕСКД;	Графическая часть выполнена без замечаний	3
		Графическая часть выполнена с незначительными отступлениями от правил оформления ЕСКД	2
		Графическая часть выполнена с значительными отклонениями от правил оформления ЕСКД	1
10	Наличие презентации.	Соответствует всем требованиям к презентации	3
		Содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.	2
		Содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, иллюстративный материал не достаточен	1
11	Презентабельность выступления,	Доклад изложен отчетливо, лимит времени соблюден докладчик применяет профессиональную терминологию. Хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их.	3
		Речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно владеет профессиональной терминологией.	2
		Речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не применяет профессиональную терминологию, не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени.	1

12	Качества доклада	Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы	3
		Доклад отражает суть работы, но имеет погрешность в структуре.	2
		Доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы	1

**Оценка** дипломного проекта (работы) производится дифференцированно: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за дипломный проект (работа), которая отвечает следующим основным требованиям:

- содержание дипломного проекта (работы) полностью раскрывает утвержденную тему и отличается актуальностью и научной новизной, задачи, сформулированные автором, решены в полном объеме;
- выполненный дипломный проект (работа) свидетельствует о знании автором теории и практики по рассматриваемой проблематике;
- в дипломном проекте в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники, обобщенные данные эмпирического исследования выпускника, теоретическое освещение вопросов темы сочетаются с исследованием практической деятельности;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме вытекают из содержания работы, аргументированы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности выпускника, дипломный проект (работа) носит творческий характер;
- дипломный проект (работа) отличается четкая структура, завершенность, логичность изложения, оформление соответствует предъявляемым требованиям;
- графическая часть выполнена четко, грамотно и соответствуют правилам оформления ЕСКД;
- доклад о выполненном дипломном проекте сделан методически грамотно;
- результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности базового предприятия;
- научный руководитель (консультант) и рецензент предлагают оценить дипломный проект (работа) на «отлично»;

«Хорошо» выставляется, если дипломный проект (работа) отвечает следующим требованиям:

- содержание дипломного проекта (работы) актуально, в целом раскрывает утвержденную тему;
- выполненный дипломный проект (работа) свидетельствует о знании автором основных теоретических понятий по рассматриваемой проблематике;
- в дипломном проекте использован основной круг современных нормативных и литературных источников, обобщенные данные практической деятельности;
- теоретические выводы и практические предложения по исследуемой проблеме в целом вытекают из содержания дипломного проекта (работы), аргументированы, дипломный проект (работа) носит самостоятельный характер, однако имеются отдельные недостатки в изложении некоторых вопросов, неточности, спорные положения;
- основные вопросы изложены логично, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;
- графическая часть выполнены четко, грамотно, но с небольшими нарушениями конструкции и правилами оформления ЕСКД
- при защите выпускник относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты;
- научный руководитель (консультант) и рецензент предлагают оценить

дипломный проект (работа) на «хорошо»;

«Удовлетворительно» выставляется за дипломный проект (работа), который отвечает следующим требованиям:

- содержание дипломного проекта (работы) в значительной степени раскрывает утвержденную тему, вместе с тем отдельные вопросы изложены без должного теоретического обоснования, исследование проведено поверхностно;
- выполненный дипломный проект (работа) свидетельствует о недостаточном знании автором теории и практики по рассматриваемой проблематике;
- современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме;
- выводы и предложения по исследуемой проблеме поверхностны, недостаточно обоснованы и не подкреплены обобщенными данными эмпирического исследования, имеются неточности, спорные положения;
- оформление дипломного проекта (работы) в целом соответствует предъявляемым требованиям;
- графическая часть выполнена с небольшими ошибками в конструкции, схеме и незначительными нарушениями правил оформления ЕСКД;
- при защите выпускник привязан к тексту доклада, испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы;
- руководитель (консультант) и рецензент предлагают оценить работу на «удовлетворительно»;

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работа):

- содержание дипломного проекта (работы) не раскрывает утвержденную тему, выпускник не проявил навыков самостоятельной работы, в процессе защиты дипломного проекта (работы) показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы;
- графическая часть выполнена небрежно, с грубыми ошибками (неправильно выставлены позиции, размеры), конструкция имеет формальный характер, оформление с нарушениями правил ЕСКД;
- в отзыве научного руководителя (консультант) и рецензии имеются принципиально критические замечания.

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 Университета.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Университета.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Университетом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Университета и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в Университет на период времени, установленный Университетом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

## 5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

д) для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

## 6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с ее результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

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 образовательной организацией 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 образовательной организации, не входящих в данный учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии является руководитель или заместитель руководителя организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов Агентства, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, 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 так же главный эксперт

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, конференц-связи, 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 иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из 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 результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит 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 образовательной организацией, без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции..

В случае 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 работы выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии)..

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

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 (под роспись) 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 образовательной организации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан  
 Факультета СПО  
 ФГБОУ ВО «АмГУ»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Основная образовательная программа образовательного учреждения среднего  
 профессионального образования  
 по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических  
 соединений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Тематика	Профессиональный модуль
1. Получение полиэфирного волокна непрерывным методом 2. Математическая обработка результатов стандартизации соляной кислоты 3. Обжиг колчедана в производстве серной кислоты контактным способом 4. Дегидрирование алкилароматических углеводородов. Производство стирола 5. Производство ацетилен 6. Каталитический риформинг 7. Очистка конвертированного газа от монооксида углерода	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
1. Синтез и анализ химико-технологических систем в производстве соляной кислоты 2. Расчет экономической эффективности внедрения нового оборудования в абсорбционном отделении производства серной кислоты 3. Производства этилового спирта каталитической гидратацией этилена в паровой фазе 4. Расчет экономической целесообразности установки термического крекинга 5. Технологии переработки нефти и газа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение формальдегида окислительным дегидрированием метилового спирта</li> <li>2. Химические, физико-химические методы обработки материалов</li> <li>3. Определение гормональных препаратов в продуктах питания</li> <li>4. Анализ промышленного синтеза метанола и мирового рынка метанола</li> <li>5. Экологические последствия использования ПАВ</li> <li>6. Определение количественного содержания красителей в растительных материалах</li> </ol>	<p>ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение надежности результатов экоаналитического контроля методами титриметрии</li> <li>2. Первичная подготовка нефти</li> <li>3. Отделение дистилляции (регенерации аммиака) на содовом заводе</li> <li>4. Органические реагенты и их применение в аналитической химии</li> <li>5. Производство фосфорной кислоты</li> <li>6. Физико-механические методы испытаний химической продукции</li> <li>7. Методы очистки растворителей</li> <li>8. Гибридные методы анализа</li> <li>9. Производство азотной кислоты</li> <li>10. Обезжелезивание воды</li> <li>11. Физико-химические (инструментальные) методы анализа</li> </ol>	<p>ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>

Тематика дипломных проектов (работ) разработана и предложена к рассмотрению и утверждению преподавателями профессионального цикла специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании ЦМК дисциплин технического профиля

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель декана по учебной работе

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П. предприятия

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П. предприятия

Форма бланка заявления о закреплении темы дипломного проекта (работы)  
(при выборе тем из предложенных ЦМК)

О закреплении темы  
Дипломного проекта  
(работы)

Декану

Студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения  
Специальности \_\_\_\_\_  
ФИО \_\_\_\_\_

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Для прохождения Государственной итоговой аттестации в период 20\_\_-20\_\_  
учебного года прошу закрепить за мной тему дипломного проекта (работы):

№ темы	Наименование темы

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись председателя ЦМК)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## График подготовки, написания и дипломного проекта (работы)

Группа \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

## Этапы выполнения:

№	Этапы	Контрольная точка	Отметка о выполнении	Дата	Подпись	Ответственный
1.	Выбор темы и согласование ее с руководителем					
2.	Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление библиографии по основным источникам					
3.	Составление плана дипломного проекта (работы) и согласование ее с руководителем					
4.	Разработка и представление на проверку теоретической части проекта					
5.	Накопление, систематизация и анализ практических материалов					
6.	Представление теоретической части дипломного проекта (работы) в объеме 100 %					
7.	Предоставление графической части на проверку дипломного проекта (работы) в объеме 100%					
8.	Разработка и представление на проверку практической части работы					
9.	Согласование с руководителем выводов и предложений					
10.	Передача работы руководителю для экспертизы					
11.	Переработка (доработка) дипломного проекта (работы) в соответствии с замечаниями руководителя					
12.	Нормоконтроль					
13.	Сдача дипломного проекта (работы) на отзыв руководителю					
14.	Сдача дипломного проекта (работы) на рецензию					
15.	Представление дипломного проекта (работы) в учебный отдел					
16.	Разработка тезисов и презентационных материалов для защиты					
17.	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва, получение допуска на защиту					

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя) (расшифровка)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_

Приложение 4

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель декана по УР

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ**

К дипломному проекту студента группы \_\_\_\_\_

1. Тема дипломного проекта (работы):

\_\_\_\_\_

Утверждена приказом от \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом законченной проекта \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к дипломному проекту: \_\_\_\_\_

5. Перечень материалов приложения: \_\_\_\_\_

6. Консультанты по дипломному проекту: \_\_\_\_\_

7. Дата выдачи задания  
от \_\_\_\_\_

Руководитель дипломного проекта (работы):  
\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень,  
ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата): \_\_\_\_\_  
(подпись студента)



Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО  
от 25.09.2024 № 01-09-725

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### Том 1

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1554.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 18.02.12-1-2025

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>ГИА</b>	- государственная итоговая аттестация
<b>ДЭ</b>	- демонстрационный экзамен
<b>ДЭ БУ</b>	- демонстрационный экзамен базового уровня
<b>ДЭ ПУ</b>	- демонстрационный экзамен профильного уровня
<b>КОД</b>	- комплект оценочной документации
<b>ОК</b>	- общая компетенция
<b>ОМ</b>	- оценочный материал
<b>ПА</b>	- промежуточная аттестация
<b>ПК</b>	- профессиональная компетенция
<b>СПО</b>	- среднее профессиональное образование
<b>ФГОС СПО</b>	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
<b>ЦДЭ</b>	- центр проведения демонстрационного экзамена

## 2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

### 3. КОД

#### 3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

**Применимость КОД.** Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### **Общие организационные требования:**

1. ДЭ 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.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

**Требование к продолжительности ДЭ.** Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ<sup>1</sup></b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 00 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 00 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30 мин.</b>

---

<sup>1</sup> Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

**Требования к содержанию КОД.** Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>2</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК: Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	Умение: подготавливать объекты исследований
		Умение: проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ
		Умение: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда
		Навык: подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа;
	ПК: Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	Умение: измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества
		Умение: выполнять стандартизацию растворов
Умение: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила пожарной и электробезопасности		

<sup>2</sup> Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
--	---	--

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК: Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	Умение: подготавливать объекты исследований	■	■	■
		Умение: проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ	■	■	■
		Умение: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда	■	■	■
		Навык: подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа;	■	■	■
	ПК: Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	Умение: измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества	■	■	■
		Умение: выполнять стандартизацию растворов	■	■	■
		Умение: использовать средства индивидуальной и коллективной	■	■	■

<sup>3</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

		защиты, соблюдать правила пожарной и электробезопасности			
	ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	■	■	■
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	ПК: Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий	Умение: осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа		■	■
		Умение: подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля			■
		Навык: эксплуатация лабораторного и испытательного оборудования, основных средств измерений химико-аналитических лабораторий			■
	ПК: Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	Умение: осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами		■	■
		Умение: безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием		■	■
		Умение: проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава			■
	ПК: Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Умение: представлять результаты анализа		■	■

		Умение: обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий			■
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК: Организовывать безопасные условия процессов и производства	Умение: контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами		■	■
		Умение: контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов		■	■
		Умение: обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами			■
	ПК: Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	Умение: проводить внутрилабораторный контроль			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

**Требования к оцениванию.** Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	<b>16,00</b>
		Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	<b>8,00</b>
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях	<b>2,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	<b>16,00</b>
		Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	<b>8,00</b>
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях	<b>2,00</b>
2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	Обслуживание и эксплуатация лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	<b>6,00</b>
		Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	<b>8,00</b>
		Проведение метрологической обработки результатов анализов	<b>2,00</b>
3	Организация лабораторно-производственной деятельности	Организация безопасных условий процессов и производства	<b>8,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	<b>16,00</b>
		Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	<b>8,00</b>
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях	<b>2,00</b>
2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	Обслуживание и эксплуатация лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	<b>18,00</b>
		Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	<b>10,00</b>
		Проведение метрологической обработки результатов анализов	<b>8,00</b>
3	Организация лабораторно-производственной деятельности	Организация безопасных условий процессов и производства	<b>12,00</b>
		Планирование и организация работы в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	<b>6,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>7</sup>	Баллы
1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Подготовка реагентов, материалов и растворов, необходимых для анализа	<b>16,00</b>
		Работа с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	<b>8,00</b>
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях.	<b>2,00</b>
2	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	Обслуживание и эксплуатация лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средств измерения химико-аналитических лабораторий	<b>18,00</b>
		Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	<b>10,00</b>
		Проведение метрологической обработки результатов анализов	<b>8,00</b>
3	Организация лабораторно-производственной деятельности	Организация безопасных условий процессов и производства	<b>12,00</b>
		Планирование и организация работы в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	<b>6,00</b>
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>8</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

<sup>8</sup> Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### 3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место эксперта					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Стол лабораторный с химически стойким покрытием	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Табурет лабораторный	Устойчивый, без подлокотников рассчитанный на вес не менее 100 кг	31.01	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

3.	Спектрофотометр видимой области	спектральный диапазон 325-1000 нм; погрешность установки длины волны, не более $\pm 2$ нм; оптическая плотность 0,000 до 3,000	26.51.53	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
4.	Набор кювет (5,10,20,30,50)	Кюветы изготовлены из оптического стекла	26.51.53	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
5.	Ноутбук/компьютер	На усмотрение организатора, позволяющий обеспечить работу с электронными таблицами в формате .xlsx и его интерпритации	26.20.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
6.	Мышь компьютерная	Оптическая, USB	26.20.1	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
7.	Стол лабораторный для спектрофотометра и ноутбука	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
<b>Перечень инструментов</b>									
1.	Лоток для посуды	Размеры: не менее 500*300*100	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Штатив лабораторный для фронтальных работ	Штатив лабораторный универсальный для фронтальных работ ШФР	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Крепежный узел для штатива	d 2-16, угол 90°	25.94	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А

4	Лапка для штатива трехпалая	захват 77 мм	31.09.11	На 1 раб. место	2	2	2	шт	A
5.	Лопатка/ложечка для сыпучих веществ	пластиковая	22.29	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
6.	Промывалка под дистиллированную воду	из полипропилена, объемом 500 см <sup>3</sup> с загнутой трубкой, расположенной по центру крышки	28.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
7.	Воронка (диаметр 36 мм)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	1	3	12	шт	A
8.	Пипетка градуированная вместимостью 1 см <sup>3</sup>	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	2	шт	A
9.	Пипетка градуированная вместимостью 2 см <sup>3</sup>	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	3	3	шт	A
10.	Пипетка градуированная вместимостью 5 см <sup>3</sup>	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
11.	Пипетка вместимостью 10 см <sup>3</sup>	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
12.	Пипетка вместимостью 50 см <sup>3</sup>	ГОСТ 29227-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	-	1	шт	A
13.	Бюретка вместимостью 25 см <sup>3</sup>	Бюретки ГОСТ 29251-91	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
14.	Бюретка вместимостью 50 см <sup>3</sup>	Бюретки ГОСТ 29251-91	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A

15.	Колба коническая емкостью 250 см <sup>3</sup>	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
16.	Цилиндр мерный, емкостью 10 см <sup>3</sup>	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
17.	Цилиндр мерный, емкостью 25 см <sup>3</sup>	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
18.	Цилиндр мерный, емкостью 50 см <sup>3</sup>	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
19.	Колба мерная емкостью 50 см <sup>3</sup> с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На 1 раб. место	-	2	11	шт	А
20.	Колба мерная емкостью 100 см <sup>3</sup> с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы,	23.19.23	На 1 раб. место	-	3	12	шт	А

		пробирки. Технические условия							
21.	Стакан химический вместимостью 100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	2	5	5	шт	А
22.	Стакан химический вместимостью 400 см <sup>3</sup>	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	2	шт	А
23.	Стакан химический вместимостью 600 см <sup>3</sup>	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	1	2	2	шт	А
24.	Стаканчик для взвешивания (бюкс)	ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.	23.19.23	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
25.	Пипетка Пастера	пластиковая, объемом 3 мл	32.50	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
26.	Линейка	пластиковая, не менее 25 см	26.51.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
27.	Точилка для карандашей	пластиковая	22.29.25	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
28.	Груша	резиновая, без пластикового наконечника	22.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
<b>Перечень расходных материалов</b>									
1.	Серная кислота	концентрированная ГОСТ 2184 – 2013	20.59.52	На 1 участника	8	10	14	см <sup>3</sup>	А

2.	Азотная кислота	концентрированная ГОСТ 4461 – 77	20.59.52	На 1 участника	10	10	10	см <sup>3</sup>	А
3.	Соляная кислота	концентрированная ГОСТ 3118 – 77	20.59.52	На 1 участника	10	10	10	см <sup>3</sup>	А
4.	Гидроксид натрия	х.ч. ГОСТ 4328 – 77	20.59.52	На 1 участника	8	8	8	гр	А
5.	Медь сернокислая 5-водная	х.ч. ГОСТ 4165 – 78	20.59.52	На 1 участника	-	0,15	0,5	гр	А
6.	Аммиак водный, раствор с массовой долей 25 %	х.ч./ч.д.а. ГОСТ 3760 – 79	20.59.52	На 1 участника	-	10	50	см <sup>3</sup>	А
7.	Калий перманганат	х.ч. ГОСТ 20490 – 75	20.59.52	На 1 участника	-	0,1	0,5	гр	А
8.	Государственный стандартный образец ионов хрома(VI)	с аттестованным значением массовой концентрации концентрация 1г/дм <sup>3</sup>	20.59.52	На 1 участника	-	1	1	шт	А
9.	1,5-дифенилкарбазид	ч.д.а. ТУ 6-09-07-1672- 89	20.59.52	На 1 участника	-	1	1	гр	А
10.	Ацетон	х.ч. ГОСТ 2768 – 84	20.59.52	На 1 участника	-	100	100	см <sup>3</sup>	А
11.	Кислота ортофосфорная	х.ч. ГОСТ 6552 – 80	20.59.52	На 1 участника	-	20	20	см <sup>3</sup>	А
12.	Уксусная «ледяная» кислота	х.ч.	20.59.52	На 1 участника	-	1	1	см <sup>3</sup>	А
13.	Карандаш простой (чернографитный)	ТМ	32.99.15	На 1 участника	1	1	1	шт	А
14.	Ручка шариковая	Чернила синие	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
15.	Маркер	перманентный	32.99.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>									

1.	Защитные очки	Открытые, незатемненные	32.50.42	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
2.	Перчатки нитриловые нестерильные	неопудренные	22.19.60	На 1 участника	3	3	3	шт	А	
<b>3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площад ки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка	28.29	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Весы электронные	дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	28.29	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Плита электрическая	Мощность 1 кВт	27.51.28	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
4.	Дистиллятор	Производительн ость 5 л/ч; напряжение	28.29.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		220В; потребляемая мощность 3,5 кВт								
5.	Шкаф под реактивы и посуду	80*50*193	31.01.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
6.	Стол лабораторный с химически стойким покрытием для посуды	Размер не менее 1600*600*850 мм	31.09.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
7.	Стол для весов антивибрационный	Мраморная плита на устойчивой конструкции, размеры столешницы (Ш*Г*В) 600*400*750 мм	28.29.3	На всю площадку	-	2	2	2	шт	Б
8.	Стол-мойка с глубокой раковиной и высоким смесителем	Размеры: Ш*Г*В не менее 600*600*850 мм	25.99.12	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
9.	Шкаф вытяжной с освещением	1030*535*2130 мм	27.51.15	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
10.	МФУ	черно-белая печать формата А4	26.20.18	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
11.	Стол	Размер не менее 1400*650*750 мм	31.09.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

Перечень инструментов										
1.	Сетевой фильтр	6 розеток, длина кабеля 5м	32.30.16	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2.	Часы	Настенные	26.52.1	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Цилиндр мерный, вместимостью 100 см <sup>3</sup>	ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
4.	Колба мерная вместимостью 1000 см <sup>3</sup> с пробками	ГОСТ 1770 -74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия	23.19.23	На всю площадку	-	-	1	1	шт	Б
5.	Ерш для мытья посуды	силиконовой или пластиковой щетиной	32.91.19	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

6.	Губка для мытья посуды	(10 штук в упаковке) поролоновая	20.41.32	На всю площадку	-	1	1	1	упак	Б
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Метиловый красный	ч.д.а. ТУ 6-09-4070-83	20.59.52	На всю площадку	-	0,2	0,2	0,2	гр	Б
2.	Метиленовый голубой	ч.д.а. ТУ 6-09-29-76	20.59.52	На всю площадку	-	0,05	0,05	0,05	гр	Б
3.	Спирт этиловый ректификованный технический	ГОСТ 18300 – 87	20.59.52	На всю площадку	-	200	200	200	см <sup>3</sup>	Б
4	Вода дистиллированная	ГОСТ Р 58144 – 2018	20.59.52	На всю площадку	-	100	200	700	см <sup>3</sup>	Б
5	Фильтровальная бумага	марки ФОБ/ФБ/ФС/ФМ	17.12.14	На всю площадку	-	1	1	1	кг	Б
6	Средство для мытья посуды	универсальное, жидкое	20.41.32	На всю площадку	-	100	100	100	см <sup>3</sup>	Б
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262 н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б

		работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»								
2.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
3.	Корзина для мусора	Пластиковая, 14л	22.22.13	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ</b>										
№	Наименование			ОКПД-2		Количество				

		Минимальные (рамочные) технические характеристики		ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	Единица измерен ия	Код зоны площад ки
<b>Перечень оборудования</b>								
1.	Стол	На усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В
2.	Стул	На усмотрение ОО	31.09	1	1	1	шт	В
3.	Ноутбук/компьютер	На усмотрение ОО	26.20.11	1	1	1	шт	В
4.	Мышь компьютерная	Оптическая, USB	26.20.1	1	1	1	шт	В
5.	МФУ	Черно-белая печать А4	26.20.18	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>								
1.	Степлер канцелярский	На усмотрение ОО	22.29.25.000	1	1	1	шт	В
2.	Ножницы	На усмотрение ОО	25.71.11	1	1	1	шт	В
3.	Сетевой фильтр	6 розеток, длина кабеля 5м	32.30.16.139	1	1	1	шт	В
4.	Папка-планшет	с зажимом пластиковая А4	17.23.13.193	1	1	1	шт	В
5.	Нож канцелярский	На усмотрение ОО	25.71.11	1	1	1	шт	В
6.	Папка для документов	папка файловая А4 с арочным механизмом	17.23.13.193	1	1	1	шт	В
<b>Перечень расходных материалов</b>								
1.	Бумага офисная А4	500 листов/упак	17.12.14.110	1	1	1	упак	В
2.	Карандаш простой (чернографитный)	ТМ	32.99.15.110	1	1	1	шт	В
3.	Ручка шариковая	Чернила синие	32.99.12.110	1	1	1	шт	В
4.	Скобы к степлеру	500 шт/упак со скобами № 10	25.93.14.140	1	1	1	упак	В
5.	Файл – вкладыш	А4, 80 мкм с перфорацией, 100 шт/упак	22.29	1	1	1	упак	В

6.	Скотч узкий	19 мм*33 м, прозрачный, 43мкм	22.29.25.000	1	1	1	шт	В		
7.	Скотч широкий	48мм * 50м, прозрачный 45мкм	22.29.25.000	1	1	1	шт	В		
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Халат лаборанта	с длинным рукавом	14.12.30.132	1	1	1	шт	В		
2.	Корзина для мусора	Пластиковая, 14л	22.22.13	1	1	1	шт	В		
<b>5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площад ки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Стол	На усмотрение ОО	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Стул	На усмотрение ОО	31.09	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Папка-планшет	с зажимом пластиковая А4	17.23.13	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Карандаш простой (чернографитный)	ТМ	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Ручка шариковая	Чернила синие	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Халат лаборанта	с длинным рукавом	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

<b>6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки</b>		
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Минимальные (рамочные) технические характеристики</b>
1.	Электричество	220 Вт

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

### 3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	6
10	10	6
11	11	6
12	12	6
13	13	6
14	14	6
15	15	6
16	16	6
17	17	9
18	18	9
19	19	9
20	20	9
21	21	9

22	22	9
23	23	9
24	24	9
25	25	9

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

1 Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

3 ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

4 ГОСТ 12.1.007-76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

5 ГОСТ 12.1.010-76. Взрывобезопасность. Общие требования.

6 ГОСТ 12.4.103-2020. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук.

7 ГОСТ 3885-73. Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка.

Инструкция:

1. Общие требования охраны труда

1.1. Участники экзамена обязаны знать и выполнять требования охраны труда;

1.2. Находясь на участке проведения работ, все участники обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты;

## 2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

2.1. Лица, выполняющие работы, проходят инструктаж по охране труда перед выполнением конкретного вида работ.

2.2. Приступать к выполнению работ можно только по разрешению главного эксперта при отсутствии жалоб на состояние здоровья и после ознакомления с инструкциями;

2.3. Привести в порядок спецодежду. Обшлага манжеты рукавов застегнуть, волосы убрать под плотно облегающий головной убор;

2.4. Лица, выполняющие работы должны убедиться в исправности оборудования, приспособлений и инструментов, в наличии на рабочем месте необходимых материалов, приборов в соответствии с рабочей инструкцией по данному рабочему месту или данному виду работ;

2.5. Проверить освещение рабочего места;

## 3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1. При выполнении заданий экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

3.2. При выполнении заданий экзамена участнику необходимо соблюдать:

- Правила работы с агрессивными веществами.
- Правила работы с химическими веществами.

## 4. Требования охраны в аварийных ситуациях

4.1 При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

4.1.1 Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

4.1.2 Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

5. Требование охраны труда по окончании работ

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать инструмент в специально предназначенное для хранения место и отключить оборудование от сети.

5.3. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

#### **Организационные требования:**

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

### 3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Организация лабораторно-производственной деятельности	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.

#### Текст образца задания:

##### Модуль № 1:

Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов

##### Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Определить концентрацию анализируемого вещества

Для этого необходимо:

- рассчитать объем и взять навеску, анализируемого вещества;
- установить точную концентрацию анализируемого вещества

титриметрическим методом анализа.

Необходимые приложения: ГОСТы, соответствующие определенному варианту задания.

### **Модуль № 2:**

Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Определить условия проведения фотометрического анализа.

Для это необходимо:

- приготовить стандартный раствор и раствор сравнения;
- подобрать необходимую длину волны, построив график светопоглощения;
- расчетным путем определить оптимальную толщину кюветы.

### **Модуль № 3:**

Организация лабораторно-производственной деятельности

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Определить содержание иона металла в анализируемом растворе фотометрическим методом с применением метода внесения добавок и способа графической обработки результатов определения.

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,  
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</b>

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	<b>2 балла</b>	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	<b>1 балл</b>	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	<b>0 баллов</b>	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

### Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ

Пример изображения примерного плана застройки площадки:

