

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»  
(СПб ГБПОУ «АПТ»)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по персоналу  
ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова»



О.Р. Долудина

10.11. 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АПТ»



Принято на заседании предсовета ОУ  
Протокол № 2 от 20.11.2025

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**выпускников СПб ГБПОУ «АПТ»**  
**2025 /2026 учебного года**

**специальность** 18.02.12 Технология аналитического контроля  
химических соединений

(код и наименование специальности)

Регистрационный № 22ТК/ГИА

Санкт – Петербург, 2025

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по образовательной программе среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 9 декабря 2016 г. N 1554 (по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

---

(код) (наименование специальности)

Организация разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий»

Разработчики:

Рахаева Е.А. – председатель УЦК

Шапкина Ж.А. - преподаватель специальных дисциплин

Полищук И.А. - методист

Программа рекомендована учебной цикловой комиссией

Комиссия естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

---

(наименование УЦК)

Протокол № 4 от 05 ноября 2025г.

Председатель УЦК Е.А.Рахаева

Программа государственной итоговой аттестации согласована с представителями работодателей ООО «Ижорская НТК»

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Педагогического совета ОУ с участием председателя государственной экзаменационной комиссии

Протокол № 2 от 20 ноября 2025 года

<https://bom.firpo.ru/Public/y/2026-ссылка> на оценочные материалы для ДЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....                                                  | 4  |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ....                | 5  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ .....       | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ ..... | 16 |
| 4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....                           | 18 |
| 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ .....                                                     | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....                                                             | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 .....                                                         | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 .....                                                         | 34 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в СПб ГБПОУ «АПТ».

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБПОУ «АПТ» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2025/2026 учебный год.

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих типовых положений Министерства образования и науки Российской Федерации:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Р.Ф. от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"
- с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБПОУ «АПТ»;
- с графиком учебного процесса на 2025-2026 учебный год.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В Программе используются следующие сокращения:

ГИА - государственная итоговая аттестация

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации - является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

### 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

(код и наименование)

в части освоения видов профессиональной деятельности **специальности** и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

## 1.2 Исходные требования к проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО          | Демонстрационный экзамен <b>базового уровня</b><br>Защита дипломного проекта (работы)                                                                                                                                       |
| Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации | Подготовка 4 недели<br>Проведение 2 недели                                                                                                                                                                                  |
| Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации            | Подготовка с 18.05.2026 г. по 31.05.2026 г.;<br>с 08.06.2026 г. по 21.06.2026 г.<br>Проведение демонстрационного экзамена с 01.06.2026 г. по 07.06.2026 г.<br>Проведение защит ДП (работы) с 22.06.2026 г. по 28.06.2026 г. |

## 1.3 Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

Таблица 1- Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности                                                                                                                                                             |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.1            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        |
| ОК.2            | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК.3            | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК.4            | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                           |

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.5                   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК.6                   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК.7                   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК.8                   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК.9                   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                |
| <b>ОВД 1</b>           | 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                                                                                                                                                        |
| <b>ОВД 2</b>           | 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                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОВД 3</b>           | 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                                                                                                                                                              |

#### **1.4. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Вид государственной итоговой аттестации:

В соответствии с ФГОС СПО специальности установлена форма государственной итоговой аттестации - демонстрационный экзамен и защита дипломной работы.

### 2.2. Этапы, объем времени и сроки на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников

Согласно учебному плану основной профессиональной образовательной программы по специальности

#### 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

(код и наименование)

и графику учебного процесса на 2025-2026 учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Таблица 2. - Этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

| № | Этапы подготовки и проведения государственной итоговой аттестации           | Объем времени в неделях | Сроки проведения*     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
|   | Подбор и анализ материалов дипломной работы в период преддипломной практики | 4 недели                | 20.04.2026-16.05.2026 |
|   | <b>Подготовка к демонстрационному экзамену</b>                              | 1 неделя                | 25.05.2026-30.05.2026 |
|   | <b>- проведение демонстрационного экзамена</b>                              | 1 неделя                | 01.06.2026-06.06.2026 |
|   | <b>Подготовка дипломной работы</b>                                          | 3 недели                | по графику            |
|   | Оценка качества выполнения дипломной работы<br>- нормоконтроль              | 1 неделя                | по графику            |
|   | - подготовка к предзащите и предзащита,                                     | 1 неделя                | по графику            |
|   | - защита дипломной работы                                                   | 1 неделя                | 22.06.2026-27.06.2026 |

\*указывается в соответствии с графиком учебного процесса

### 2.3 Условия подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

Таблица 3. - Процедура подготовки государственной итоговой аттестации

| №п/п                                                                                                                                 | Наименование мероприятия                                                                  | Срок        | Ответственный                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| <i>Разработка новых и корректировка имеющихся локальных актов, других нормативных и методических материалов ГИА в 2025-2026 году</i> |                                                                                           |             |                                               |
| 1.                                                                                                                                   | Программа государственной итоговой аттестации выпускников в 2025/26 году по специальности | Ноябрь 2025 | Методисты по специальностям, председатель УЦК |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2.                                                                                       | Методические указания по выполнению дипломной работы для обучающихся по специальности                                                                                                                                                                         | Декабрь 2025            | Методисты по специальностям, председатель УЦК, преподаватели |
| 3.                                                                                       | Комплекс оценочных средств государственной итоговой аттестации выпускников программы подготовки специалистов среднего звена по специальности с привлечением к разработке тематики дипломной работы, заданий государственной итоговой аттестации работодателей | Ноябрь 2025 - Март 2026 | Методисты по специальностям, председатель УЦК, преподаватели |
| <i>Подготовка и проведение организационных мероприятий со студентами выпускных групп</i> |                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                              |
| 4.                                                                                       | О программе государственной итоговой аттестации выпускников 2025/2026 года                                                                                                                                                                                    | Декабрь 2025            | Председатель УЦК                                             |
| 5.                                                                                       | Выбор обучающимися тем дипломной работы                                                                                                                                                                                                                       | Декабрь 2025            | Председатель УЦК                                             |
| 6.                                                                                       | Об организации окончания процесса обучения по программе подготовке специалистов среднего звена. Выдача заданий на дипломную работу обучающимся                                                                                                                | Апрель 2026             | Председатель УЦК                                             |
| 7.                                                                                       | О расписании государственной итоговой аттестации, порядке проведения демонстрационного экзамена, графика предварительной защиты дипломной работы, графика индивидуальных и групповых консультаций выпускников                                                 | Май 2026                | Председатель УЦК                                             |

#### **2.4.Форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации**

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

Организация выполнения обучающимися дипломной работы и её защиты осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБПОУ «АПТ».

Регламент выполнения задания дипломной работы:

Таблица 4. - Регламент выполнения задания дипломного проекта

| № п/п | Содержание деятельности                                                                     | Срок исполнения                                     | Неделя по ГУП* | Исполнитель                                       | Контроль исполнения |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| 1.    | Разработка, утверждение индивидуальных заданий дипломной работы. Выдача заданий обучающимся | до начала производственной практики (преддипломной) | 33             | Председатель УЦК, руководители дипломного проекта | Зав. отделением     |

| <b>№ п/п</b> | <b>Содержание деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>Срок исполнения</b>                                            | <b>Неделя по ГУП*</b> | <b>Исполнитель</b>                                                                            | <b>Контроль исполнения</b>               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2.           | Составление плана дипломной работы, подбор и анализ исходной информации, разработка проекта содержательной части дипломного проекта. Написание введения.                                                                                              | до окончания производственной практики (преддипломной)            | 34-37                 | Обучающийся                                                                                   | Руководители дипломного проекта, Куратор |
| 3.           | Корректировка темы дипломной работы, подготовка и издание приказа по уточнению, изменению темы дипломного проекта, (при необходимости)                                                                                                                | до апреля текущего учебного года                                  |                       | Руководители дипломного проекта, председатель УЦК, обучающийся, зав. отделением               | Заместитель директора по УМР             |
| 4.           | Анализ и оформление результатов исследований, оформление дипломной работы, разработка основных частей дипломной работы, оценка степени реальности дипломной работы, оформление списка источников.                                                     | Не позднее двух дней до проведения предзащиты по графику.         | 38-40                 | Обучающийся                                                                                   | Руководители дипломного проекта          |
| 5.           | Оформление работы, прохождение процедуры согласования дипломного проекта, с консультантами, процедуры нормоконтроля, получение отзыва руководителя. Подготовка доклада к предварительной защите. Прохождение предварительной защиты дипломной работы. | Последняя неделя подготовки к государственной итоговой аттестации | 41                    | Руководители дипломного проекта, обучающийся, нормо контролер, консультанты, председатель УЦК | Зав. отделением                          |
| 6.           | Внесение корректив в дипломную работу, по результатам предзащиты.                                                                                                                                                                                     | Не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломного проекта, по графику | 42                    | Обучающийся                                                                                   | Председатель УЦК                         |

| № п/п | Содержание деятельности                                              | Срок исполнения                  | Неделя по ГУП* | Исполнитель | Контроль исполнения |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------|---------------------|
| 7.    | Защита дипломной работы при государственной экзаменационной комиссии | до 24 июня в соответствии с ГУП* | 43             | Обучающийся | Председатель УЦК,   |

\*ГУП – график учебного процесса

Выполнение дипломной работы должно проходить с соблюдением плана разработки, без нарушения сроков отчетности перед руководителем по каждому указанному в нем этапу.

Ход выполнения дипломной работы планируется в соответствии с календарным графиком выполнения дипломной работы, рубежный контроль планируется по состоянию:

Таблица 5. - Ход выполнения обучающимися дипломной работы

| Наименование выполненных работ                                                                                                                                                                                                      | № недели в соответствии с ГУП, объем выполненных работ, % |                                              |     |     |      |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|-----|------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     | ПП                                                        | Подготовка выпускной квалификационной работы |     |     |      | Защита выпускной квалификационной работы |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 37                                                        | 38                                           | 39  | 40  | 41   | 42,43                                    |
| Разработка введения и раздела пояснительной записки<br>Общая часть                                                                                                                                                                  | 0%                                                        |                                              |     |     |      |                                          |
| Разработка разделов пояснительной записки<br>Специальная часть                                                                                                                                                                      |                                                           | 5%                                           | 50% |     |      |                                          |
| Разработка графической и документальной части дипломного проекта                                                                                                                                                                    |                                                           |                                              |     | 95% |      |                                          |
| Разработка заключения, оценки степени реальности дипломного проекта, оформление списка используемых источников, оформление работы, нормоконтроль, согласование с консультантами по отдельным частям, получение отзыва руководителя. |                                                           |                                              |     |     | 100% |                                          |

Контроль за выполнением обучающимися дипломной работы и оценка качества их выполнения проводится поэтапно:

Таблица 6.- Контроль за выполнением обучающимися дипломного проекта

| Вид контроля | Эксперт                         | Содержание контроля                                                                                                                                                                                                                                   | Период контроля              |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Текущий      | Руководитель дипломного проекта | Поэтапная проверка в ходе консультаций выполнения обучающимися материалов дипломного проекта в соответствии с заданием.<br>Еженедельная фиксация результатов выполнения в календарном графике обучающегося и сообщение о ходе работы председателю УЦК | 11.05.2026 г. - 23.05.2026 г |

| Вид контроля | Эксперт                                   | Содержание контроля                                                                                                                                                                                                           | Период контроля              |
|--------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|              | Консультант по отдельным вопросам         | Поэтапная проверка выполнения обучающимся отдельных вопросов дипломного проекта в соответствии с заданием в ходе консультаций                                                                                                 | 11.05.2026 г. - 23.05.2026 г |
|              | Нормоконтролер                            | Предварительная проверка дипломного проекта обучающегося на соблюдение требований.                                                                                                                                            | 11.05.2026 г. - 23.05.2026 г |
|              | Зав.отделением, председатель УЦК, куратор | Еженедельная проверка хода и результатов выполнения обучающимися дипломного проекта.                                                                                                                                          | 11.05.2026 г. - 23.05.2026 г |
| Итоговый     | Руководитель дипломного проекта           | Окончательная проверка и утверждение подписью всех материалов завершенной и оформленной работы обучающегося. Составление письменного отзыва на дипломный проект студента с оценкой качества его выполнения                    | 25.05.2026 г. - 31.05.2026 г |
|              | Нормоконтролер                            | Окончательная проверка всех материалов завершенной и подписанной руководителем и консультантом работы обучающегося на соблюдение требований. Утверждение всех материалов подписью в соответствующих графах дипломного проекта | 25.05.2026 г. - 31.05.2026 г |
|              | Члены комиссии по предзащите              | Выявление уровня готовности дипломного проекта и помощь обучающимся в подготовке к защите дипломного проекта при государственной экзаменационной комиссии.                                                                    | 08.06.2026 г, 13.06.2026г    |
|              | Зав.отделением                            | Окончательная проверка наличия всех составных частей дипломного проекта, отзыва руководителя и на дипломный проект. Решение о допуске обучающегося к защите дипломного проекта                                                | по графику                   |

## 2.5 Содержание государственной итоговой аттестации

### 2.5.1 Определение уровня, компетенции и КОД демонстрационного экзамена

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

Выбор уровня демонстрационного экзамена, компетенция и комплекта оценочной документации (далее – КОД) для проведения демонстрационного экзамена осуществляется Академией самостоятельно на основе анализа соответствия содержания заданий, задаче оценки освоения образовательной программы по специальности.

Демонстрационный экзамен по специальности проводится по

**КОД 18.02.12-1-2026**

**уровня – базовый**

**продолжительность 2 часа 00 минут**

### **2.5.2. Требования к демонстрационному экзамену**

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 среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

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

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

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

Для проведения демонстрационного экзамена Академия самостоятельно определяет площадку, в качестве центра проведения экзамена.

Демонстрационный экзамен по специальности проводится на площадке, расположенной в СПб ГБПОУ «Академия промышленных технологий».

### **2.5.3 Содержание дипломного проекта (работы). Тематика**

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

Для проведения аттестационных испытаний выпускников 2026 года по специальности

## **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ, соответствующая содержанию профильных модулей ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов, ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа, позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов и вопросов по охране труда.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями учебной цикловой комиссии технических дисциплин по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений совместно с руководителями дипломных работ, заинтересованными в разработке данных тем. Тематика дипломных работ определяется по согласованию с работодателем, рассматривается на заседании цикловой комиссии, утверждается приказом директора образовательной организации. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы из предложенного перечня тем, одобренных на заседании цикловой комиссии специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Тематика дипломных проектов выпускников 2026 года по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений:

- соответствует современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создаёт возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сфере производства
- разнообразна для возможности выбора обучающимся темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Тематика дипломных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и отвечает следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

**Таблица 7.** - Тематика дипломных проектов (работ) выпускников 2026 году

| № темы | Наименование тем дипломных работ                                                                                 | Наименование профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО специальности, отражаемых в работе |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Определение хрома в легированной стали методом атомно-эмиссионного анализа в химической лаборатории Ижорской НТК | ПМ 01, ПМ 02                                                                                       |
| 2.     | Определение вязкости смолы вискозиметрическим методом                                                            | ПМ 01, ПМ 02                                                                                       |

| №<br>темы | Наименование тем дипломных работ                                                                                       | Наименование профессиональных<br>модулей в соответствии с ФГОС СПО<br>специальности, отражаемых в работе |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.        | Контроль растворов и электролитов на примере анодирования алюминия                                                     | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 4.        | Определение углерода в легированных и высоколегированных сталях по ГОСТу 12344-2003                                    | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 5.        | Контроль качества цинкового защитного покрытия в лаборатории ООО «Акустиль»                                            | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 6.        | Определение содержания летучих органических соединений в атмосфере Василеостровского района хроматографическим методом | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 7.        | Анализ технологии проведения аналитического контроля определения общей жёсткости в водах предприятия                   | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 8.        | Контроль качества стали 12Х18Н10Т на содержание кремния по ГОСТу 5632-2014                                             | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 9.        | Определение жёсткости деминерализованной воды титриметрическим методом                                                 | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 10.       | Определение хрома в стали СТ1 атомно-эмиссионным методом в химической лаборатории Ижорской НТК                         | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 11.       | Определение хрома в стали СТ3 фотометрическим методом в химической лаборатории Ижорской НТК                            | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 12.       | Контроль качества стали рентгенофлуоресцентным методом в химической лаборатории                                        | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 13.       | Методы определения концентрации раствора перекиси водорода                                                             | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 14.       | Определение ванадия в углеродистой стали титриметрическим методом согласно ГОСТ 22536.12-88                            | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |
| 15.       | Определение водородного показателя парфюмерно-косметической продукции потенциометрическим методом                      | ПМ 01, ПМ 02                                                                                             |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1 Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации

| Подготовка к Государственной итоговой аттестации      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Руководитель дипломной работы                         | Педагогические работники образовательной организации, лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Консультант по экономической части дипломной работы   | Специалист из числа педагогических работников ОУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Проведение государственной итоговой аттестации        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Председатель государственной экзаменационной комиссии | 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 работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. |
| Члены государственной экзаменационной комиссии        | Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Секретарь государственной экзаменационной комиссии    | Сотрудник образовательной организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Экспертная группа                                     | Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 3.2 Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

| № п/п | Наименование документа                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Положение о проведении государственной итоговой аттестации                                                                                                                                                             |
| 2     | Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений                       |
| 3     | Положение о дипломном проекте (работе) по программам подготовки специалистов среднего звена                                                                                                                            |
| 4     | Методические рекомендации по подготовке, выполнению, оформлению и защите дипломного проекта для студентов специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений                              |
| 5     | Индивидуальные задания на выполнение дипломного проекта                                                                                                                                                                |
| 6     | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений                                         |
| 7     | Распоряжение КНВШ «Об утверждении председателей государственных экзаменационных комиссий»                                                                                                                              |
| 8     | Приказ директора о составе государственной экзаменационной комиссии;                                                                                                                                                   |
| 9     | Приказ директора о составе апелляционной комиссии;                                                                                                                                                                     |
| 10    | Приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;                                                                                                                                            |
| 11    | Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости и т.п.) |
| 12    | Протокол(ы) заседаний государственной экзаменационной комиссии.                                                                                                                                                        |
| 13    | Нормативные документы: ФЗ, ГОСТы, РТМ, СН, СНип, СанПиН                                                                                                                                                                |
| 14    | Методика организации и проведения демонстрационного экзамена профильного уровня                                                                                                                                        |
| 15    | Оценочные материалы для демонстрационного экзамена профильного уровня                                                                                                                                                  |
| 16    | Регламент проведения демонстрационного экзамена базового уровня                                                                                                                                                        |

### 3.3 Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Для проведения ГИА в форме защиты дипломной работы:

| № п/п | Наименование                 | Требование                                                                                                                                                               |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Оборудование                 | ПК, принтер, лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения                                                                                       |
| 2     | Документационное обеспечение | График проведения консультаций по дипломной работе, комплект учебно-методической документации, справочная литература, каталоги электротехнических изделий и оборудования |
| 3     | Аудитория                    | Кабинет защиты дипломной работы                                                                                                                                          |

## 4 ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1 ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

#### 4.1.1 Требования к теме дипломной работы

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

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией.

Выпускнику предоставляется право:

- выбора темы дипломной работы;
- предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования:

ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;

ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;

ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности;

Закрепление за студентами тем дипломных работ осуществляется приказом по образовательному учреждению.

#### 4.1.2 Требования к структуре и объему дипломной работы

| Составляющая дипломной работы | Краткая характеристика                                                                                              | Минимальный объем, стр. |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Титульный лист                | Информация о теме дипломной работы, исполнителе, руководителе работы, дата утверждения работы, заверенная подписями | 1                       |
| Задание на дипломную работу   | Тема дипломной работы, исходные данные, содержание разделов дипломной работы предназначенных для разработки         | 3-4                     |
| Календарный график работы     | Сроки выполнения разделов дипломной работы                                                                          | 1                       |
| Содержание                    | Содержание дипломной работы                                                                                         | 1-2                     |
| Введение                      | Обоснование актуальности поставленной задачи                                                                        | 1-2                     |
| Основная часть                | Теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений и подразделяющееся на разделы:           | 20-30                   |

| <b>Составляющая дипломной работы</b>                                        | <b>Краткая характеристика</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Минимальный объем, стр.</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                             | - Информационно-аналитический раздел;<br>- Технологический раздел;<br>- Конструкторский раздел;<br>-Опытно-экспериментальная часть (практическая, специальная, исследовательская и др)                                                                                          |                                |
| Организация деятельности производственного подразделения (по необходимости) | Теоретическое освещение вопроса об организации деятельности производственного подразделения на основе анализа имеющейся литературы, оценка эффективности модернизации оборудования или планирование среднемесячной заработной платы                                             | 6-8                            |
| Заключение                                                                  | Анализ выполненной работы, выводы о проделанной работе, подведение итогов выполнения ДП                                                                                                                                                                                         | 1                              |
| Информационные источники                                                    | Перечень литературных и информационных источников использованных при выполнении ДР                                                                                                                                                                                              | 1-2                            |
| Приложение                                                                  | При необходимости может содержать рисунки, таблицы, схемы, технологические карты, макеты, действующие модели, видеоролики, презентацию специального задания или ДР                                                                                                              | 2-3                            |
| Отзыв руководителя                                                          | Заключение по выбору разработанной темы в части актуальности и новизны; оценка практической значимости работы; выводы по качеству выполненной работы; вывод о сформированности общих и профессиональных компетенций; оценка ДР в целом; рекомендации по присвоению квалификации | 1                              |

Требования к структуре дипломной работы в полном объеме представлены в Положении о дипломной работе / Методических указаниях по подготовке, выполнению и защите дипломной работы для студентов специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

#### **4.1.3 Требования к оформлению дипломного проекта**

|                             |                                                                            |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Формат листа бумаги         | A4                                                                         |
| Шрифт                       | Times New Roman                                                            |
| Размер Межстрочный интервал | 14<br>1,5                                                                  |
| Размер полей                | Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.                |
| Вид печати                  | На одной стороне листа белой бумаги формата A4(210 x 97) по ГОСТ 7.32-2017 |

#### **4.1.4 Требования к процедуре защиты дипломной работы**

| <b>№ п/п</b> | <b>Этапы защиты</b> | <b>Содержание</b>                                 |
|--------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| 1            | Доклад студента по  | Представление студентом результатов своей работы: |

|   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | теме дипломной работы (7– 10 минут)                           | обоснование актуальности избранной темы, формулировка цели и задач проекта, основное содержание работы.                                                                                                                                                 |
| 2 | Ответы студента на вопросы                                    | Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой. |
| 3 | Представление отзыва руководителя                             | Представление отзыва руководителя и на заседании ГЭК                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | Ответы студента на замечания рецензента                       | Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения                                                                                                                  |
| 5 | Принятие решения ГЭК по результатам защиты дипломной работы   | Решение ГЭК об оценке дипломной работы принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.                  |
| 6 | Документальное оформление результатов защиты дипломной работы | Фиксирование решений ГЭК в протоколах.                                                                                                                                                                                                                  |

## 5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

### 5.1 Критерии оценки защиты дипломной работы

«Отлично» – проект исследовательского (практического) характера:

соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта (работы) для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя дипломной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Хорошо» – проект исследовательского (практического) характера:

работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, в

оформлении работы допущены отступления от «Методическими указаниями по выполнению и защите дипломного проекта (работы) для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя дипломного проекта. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

**«Удовлетворительно»** – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати), собственное практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении работы допущены отступления от «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада.

Работа реферативного характера оценивается не выше «удовлетворительно».

**«Неудовлетворительно»** – работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация не отражает содержания доклада.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 1 Паспорт фонда оценочных средств

###### 1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для определения соответствия результатов освоения обучающимися программ среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Комплект ФОС включает контрольные материалы для проведения государственной итоговой аттестации в форме - *демонстрационного экзамена и защита дипломной работы*.

###### 1.2 Результаты освоения

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

| Код компетенции | Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-1            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК-2            | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК-3            | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК-4            | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК-5            | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК-6            | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции, виды профессиональной деятельности</b>                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-7                   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК-8                   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК-9                   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                    |
| <b>ОВД 1</b>           | 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                                                                            |
| <b>ОВД 2</b>           | 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                                                                                                                                |
| <b>ОВД 3</b>           | 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                                                                                  |

## **2. Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **2.1.1 Условия проведения демонстрационного экзамена**

##### Условия проведения:

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.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к проведению демонстрационного экзамена, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

##### Условия приема:

К сдаче демонстрационного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по специальности.

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

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

##### Количество экзаменационных заданий:

Количество экзаменационных заданий определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Время проведения:

Время проведения определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

### Оборудование:

Оборудование определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

### Учебно-методическая и справочная литература:

Учебно-методическая и справочная литература определена комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

### Порядок подготовки:

Уровень демонстрационного экзамена и конкретные комплекты оценочной документации доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Академия знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

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

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 организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, 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.

#### Порядок проведения

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит 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.

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

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 выпускниками, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, 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, выпускниками требований Порядка.

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.

### **2.1.2. Условия проведения защиты дипломной работы**

#### Условия проведения:

Защита дипломных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к защите дипломной работы, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

#### Условия приема:

К защите дипломной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по специальности.

#### Перечень отчётной документации:

- пояснительная записка дипломной работы;
- отзыв на дипломную работу;
- рецензия на дипломную работу (при наличии).

#### Время проведения:

На защиту дипломной работы отводится до 45 минут на одного обучающегося.

#### Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

Дипломная работа в целом должна:

- соответствовать выданному заданию;
- оформлена в соответствии с предъявленными требованиями;
- включать анализ по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень знаний общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

В докладе обучающийся должен отразить:

- актуальность и практическую значимость выбранной темы;
- сформулировать цель и задачи, объект и предмет работы, круг рассматриваемых проблем;
- анализ практического материала;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета работы на основе анализа материала;
- описание способов решения выявленных проблем;

- выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами;

- раскрыть значимость полученных результатов.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Оборудование: мультимедиа проектор.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

#### Порядок подготовки

Требования к дипломной работе и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

#### Порядок проведения

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад обучающего (не более 7-10 мин.);
- чтение отзыва и рецензии (при наличии);
- вопросы членов комиссии;
- ответы обучающегося на вопросы и на замечания, указанные в отзыве и рецензии (при наличии).

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента (при наличии).

## **2.2 Критерии и система оценивания**

### **2.2.1 Критерии и система оценивания демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

По итогам выполнения задания баллы, полученные обучающимся, переводятся в проценты выполнения задания. При этом общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%.

|                 |          |         |                   |                     |
|-----------------|----------|---------|-------------------|---------------------|
| Уровень баллов, | 37,5-50  | 28-37   | 20-27,5           | 0-19,5              |
| %               | 75-100 % | 56-75 % | 40-55 %           | 0-39 %              |
| Оценка          | отлично  | хорошо  | удовлетворительно | неудовлетворительно |

### 2.2.2 Критерии и система оценивания защиты дипломной работы

Результаты защиты дипломной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

При определении оценки по защите дипломной работы учитываются: качество доклада, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя, оценка рецензента (при наличии).

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**  
**Группа 22ТК-4 2025-2026 уч. год**

| № п/п | ФИО студента                     | Тема ДП (ДР)                                                                                                           |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Блинкова Елизавета Александровна | Определение вязкости смолы вискозиметрическим методом                                                                  |
| 2.    | Васильева Лариса Петровна        | Контроль растворов и электролитов на примере анодирования алюминия                                                     |
| 3.    | Гладышева Альбина Алексеевна     | Определение углерода в легированных и высоколегированных сталях по ГОСТу 12344-2003                                    |
| 4.    | Гордина Софья Игоревна           | Контроль качества цинкового защитного покрытия в лаборатории ООО «Акустиль»                                            |
| 5.    | Егорова Дарья Сергеевна          | Определение содержания летучих органических соединений в атмосфере Василеостровского района хроматографическим методом |
| 6.    | Ершов Всеволод Константинович    | Анализ технологии проведения аналитического контроля определения общей жёсткости в водах предприятия                   |
| 7.    | Железняк Светлана Владиславовна  | Контроль качества стали 12Х18Н10Т на содержание кремния по ГОСТу 5632-2014                                             |
| 8.    | Зверева София Александровна      | Определение жёсткости деминерализованной воды титриметрическим методом                                                 |
| 9.    | Кабалюк Алиса Петровна           | Определение хрома в стали СТ1 атомно-эмиссионным методом в химической лаборатории Ижорской НТК                         |
| 10.   | Ковтун Анастасия Викторовна      | Определение хрома в стали СТЗ фотометрическим методом в химической лаборатории Ижорской НТК                            |
| 11.   | Константинов Максим Андреевич    | Контроль качества стали рентгенофлуоресцентным методом в химической лаборатории                                        |
| 12.   | Лапина Анастасия Вячеславовна    | Методы определения концентрации раствора перекиси водорода                                                             |
| 13.   | Лещанова Дарья                   | Определение ванадия в углеродистой стали титриметрическим методом согласно ГОСТ 22536.12-88                            |

|     |                              |                                                                                                   |
|-----|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Романовна                    |                                                                                                   |
| 14. | Малозёмова Алисия Дмитриевна | Определение водородного показателя парфюмерно-косметической продукции потенциометрическим методом |
| 15. | Полевая Карина Анатольевна   | Определение газотворности формовочных смесей методом измерения давления газа                      |
| 16. | Попова Екатерина Николаевна  | Определение массовой доли влаги формовочного песка и формовочной смеси                            |
| 17. | Суханова Алина Андреевна     | Мониторинг сжатого воздуха и газообразного азота в рамках производственной среды                  |
| 18. | Сухоруков Дмитрий Андреевич  | Определение влажности флюса гравиметрическим методом анализа                                      |
| 19. | Тарассу Анжелика Тимофеевна  | Анализ воды, очищенной по АМ-001                                                                  |
| 20. | Ткаченко Дарья Алексеевна    | Определение серы в легированных и высоколегированных сталях                                       |
| 21. | Фёдоров Олег Романович       | Определение массовой концентрации хлоридов в производственной воде аргентометрическим методом     |
| 22. | Шаповалов Савелий Сергеевич  | Анализ углеродистой стали на содержание хрома титриметрическим методом                            |

### 2.2.3 Определение результата государственной итоговой аттестации

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

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

| Оценка, полученная за демонстрационный экзамен | Оценка, полученная за защиту дипломного проекта / дипломной работы | Средний балл | Результат ГИА           |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| 5 (отлично)                                    | 5 (отлично)                                                        | 5            | 5 (отлично)             |
| 5 (отлично)                                    | 4 (хорошо)                                                         | 4,5          | 5 (отлично)             |
| 5 (отлично)                                    | 3 (удовлетворительно)                                              | 4            | 4 (хорошо)              |
| 5 (отлично)                                    | 2 (неудовлетворительно)                                            | -            | 2 (неудовлетворительно) |

|                                     |                                                    |     |                         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|-------------------------|
| 4 (хорошо)<br>3 (удовлетворительно) |                                                    |     |                         |
| 4 (хорошо)                          | 5 (отлично)                                        | 4,5 | 5 (отлично)             |
| 4 (хорошо)                          | 4 (хорошо)                                         | 4   | 4 (хорошо)              |
| 4 (хорошо)                          | 3 (удовлетворительно)                              | 3,5 | 4 (хорошо)              |
| 3(удовлетворительно)                | 5 (отлично)                                        | 4   | 4 (хорошо)              |
| 3(удовлетворительно)                | 4 (хорошо)                                         | 3,5 | 4 (хорошо)              |
| 3(удовлетворительно)                | 3 (удовлетворительно)                              | 3   | 3 (удовлетворительно)   |
| 2 (неудовлетворительно)             | 5 (отлично)<br>4 (хорошо)<br>3 (удовлетворительно) | -   | 2 (неудовлетворительно) |

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для данной категории выпускников определяется федеральными нормативно-правовыми актами. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой

аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Порядок подачи и рассмотрения апелляций осуществляется в соответствии и федеральными нормативно-правовыми актами.

### **3. Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень экзаменационных заданий для подготовки к демонстрационному экзамену**

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

#### **3.2 Перечень отчётной документации к защите дипломной работы**

- 1) Пояснительная записка дипломной работы.
- 2) Графическая часть дипломной работы.
- 3) Отзыв на дипломную работу.
- 4) Рецензия на дипломную работу(при наличии).

Процедура защиты дипломной работы включает доклад (не более 7-10 минут).

Во время доклада используется подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

**Обучающиеся по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений с рабочей программой Государственной итоговой аттестации, критериями оценки знаний ознакомлены:**

| п/п<br>№ | ФИО<br>студента                  | Подпись<br>студента |
|----------|----------------------------------|---------------------|
| 1.       | Блинкова Елизавета Александровна |                     |
| 2.       | Васильева Лариса Петровна        |                     |
| 3.       | Гладышева Альбина Алексеевна     |                     |
| 4.       | Гордина Софья Игоревна           |                     |
| 5.       | Егорова Дарья Сергеевна          |                     |
| 6.       | Ершов Всеволод Константинович    |                     |
| 7.       | Железняк Светлана Владиславовна  |                     |
| 8.       | Зверева София Александровна      |                     |
| 9.       | Кабалюк Алиса Петровна           |                     |
| 10.      | Ковтун Анастасия Викторовна      |                     |
| 11.      | Константинов Максим Андреевич    |                     |
| 12.      | Лапина Анастасия Вячеславовна    |                     |
| 13.      | Лещанова Дарья Романовна         |                     |
| 14.      | Малозёмова Алисия Дмитриевна     |                     |
| 15.      | Полевая Карина Анатольевна       |                     |
| 16.      | Попова Екатерина Николаевна      |                     |
| 17.      | Суханова Алина Андреевна         |                     |
| 18.      | Сухоруков Дмитрий Андреевич      |                     |
| 19.      | Тарассу Анжелика Тимофеевна      |                     |
| 20.      | Ткаченко Дарья Алексеевна        |                     |
| 21.      | Фёдоров Олег Романович           |                     |
| 22.      | Шаповалов Савелий Сергеевич      |                     |

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
СПб ГБПОУ «АПТ»**

| <b>СОГЛАСОВАНО</b>                                  | <b>ФИО</b>       | <b>ПОДПИСЬ</b> | <b>ДАТА</b> |
|-----------------------------------------------------|------------------|----------------|-------------|
| Заместитель директора по учебно-методической работе | Поликарпова Т.В. |                |             |
| Заведующий отделением                               | Ильяш О.И.       |                |             |
| Методист по специальности                           | Полищук И.А.     |                |             |