

Приложение № 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Регистрационный № 21ТК/48

Санкт-Петербург

2022

Содержание

1 Общие положения	3
1.1 Общая характеристика программы итоговой аттестации	3
1.2 Нормативные документы, регламентирующие проведение итоговой аттестации	3
1.3 Цель и задачи итоговой аттестации, трудоемкость ГИА.....	4
1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы....	4
2 Выпускная квалификационная работа (ВКР)	7
2.1 Требования к выпускной квалификационной работе	7
2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию, и объему	8
2.3 Фонд оценочных средств	9
2.3.1 Примерные темы выпускных квалификационных работ.....	9
2.3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.	10
2.3.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....	12
2.4 Перечень источников, необходимой для подготовки ВКР Основная литература:	13
Дополнительная литература:.....	14
3. Проведение демонстрационного экзамена	14
4. Порядок апелляции по результатам итоговой аттестации	16

1 Общие положения

1.1 Общая характеристика программы итоговой аттестации

Программа итоговой аттестации (далее - Программа) разработана на основании требований ФГОС СПО по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Программа является частью образовательной программы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, устанавливает процедуру организации и проведения итоговой аттестации (далее - ГИА) обучающихся.

Формой итоговой аттестации по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений является выпускная квалификационная работа (дипломная работа, дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен, который проводится в форме государственного экзамена.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие проведение итоговой аттестации

Нормативно-правовую базу разработки программы ИА по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013. № 968»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.11.2017 № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013. № 968»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»;
- Положение ПОГУ 85-05-03-2016 «О порядке организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы обучающимися среднего

профессионального образования».

1.3 Цель и задачи итоговой аттестации, трудоемкость ГИА

Целью итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

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

Задачами итоговой аттестации является:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и его соответствие требованиям ФГОС СПО;
- решение о присвоении уровня квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа о полученном образовании;
- подготовка рекомендаций по совершенствованию качества профессионального обучения специалистов и рабочих на основе анализа результатов итоговой аттестации выпускников СПО.

Согласно учебному плану основной образовательной программы по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» и календарному графику учебного процесса устанавливаются следующие этапы и объем времени проведения ГИА.

Таблица 1 - Этапы и объем времени проведения ГИА

№	Этапы подготовки и проведения ИА	Объем времени в неделях
1.	Подготовка к итоговой аттестации, подготовка к демонстрационному экзамену	4 недели
2.	Проведение итоговой аттестации, демонстрационный экзамен	2 недели

1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

В результате защиты ВКР выявляется степень овладения выпускником компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Таблица 2 - Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Коды	Краткое содержание / определение компетенции. Общие компетенции
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
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

Профессиональные компетенции	
Вид деятельности	
ПМ. 1	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов.
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
ПМ. 2	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.
ПМ. 3	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.
ПК3.3.	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы
ПМ. 4	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2 Выпускная квалификационная работа (ВКР)

2.1 Требования к выпускной квалификационной работе

В соответствии с ФГОС СПО выпускная квалификационная работа является обязательной частью Государственной итоговой аттестации. Подготовка и защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Выпускная квалификационная работа студента - это законченное исследование на заданную тему по профессиональной образовательной программе СПО, написанное лично автором под руководством руководителя, содержащее элементы научного исследования, свидетельствующее об умении автора работать с литературой и источниками, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрируя владение общекультурными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении образовательной программы. Успешная подготовка и защита ВКР свидетельствует о подготовленности выпускника к самостоятельной практической работе в соответствии с полученной квалификацией.

Выпускник в процессе выполнения ВКР должен показать:

- навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в конкретной области;
- умение работать с научной литературой и другими источниками информации;
- владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;
- владение современными методами обработки информации и компьютерными технологиями;
- владение профессиональной терминологией и языком научного исследования.

Выпускная квалификационная работа по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» выполняется в виде дипломного проекта.

Обязательными требованиями к ВКР является ее актуальность, новизна и практическая значимость. ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выявляет уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию, и объему

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Структура и содержание пояснительной записки дипломного проекта определяются в зависимости от профиля специальности, темы дипломного проекта.

Объем пояснительной записки - 60-70 листов формата А4, комплект графической документации (6-8 листов формата А4).

Пояснительная записка к дипломному проекту содержит: титульный лист, техническое задание на дипломное проектирование, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников и приложения (при необходимости); ведомость дипломного проекта.

Основная часть пояснительной записки дипломного проекта, относящегося к проектированию компьютерных сетей, включает в себя следующие разделы.

1. Теоретический раздел - дается обзор и теоретические основы рассматриваемой проблемы, динамика развития исследуемой темы, анализ отечественного и международного опыта, накопленного в данной области.

2. Аналитический раздел выполняется с учетом данных, полученных в результате анализа теоретического раздела, включает в себя исследования, расчёты, выводы и обоснования, предложения по улучшению и т.д.

3. Практический раздел включает в себя выполнение практического задания, выбор методики для проведения аналитического контроля в данном производстве, обработку и анализ полученных данных, сравнение их с нормативными показателями, влияние их на качество полуфабрикатов и готовой продукции, а также на дальнейшее осуществление технологического процесса (могут быть представлены в виде таблиц, графиков, диаграмм, расчетов и др.) и т.д.

4. Техничко-экономический раздел, включающий в себя расчёт экономической эффективности проекта.

5. Охрана труда и техника безопасности.

Графическая часть дипломного проекта должна иллюстрировать постановку задачи, формализацию методов ее решения, реализацию, полученные результаты.

Под презентационной частью дипломного проекта понимают готовые форматные слайды, содержащие конкретную, чётко структурируемую информацию. Презентация представляется в электронном виде, на одном из установленных типов носителей (CD/DVD диск, флэш карта, переносной жёсткий диск и т.д.). Допускается использование студентом своих средств представления презентаций (ноутбуков).

Список использованной учебной и нормативно-справочной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1.

2.3 Фонд оценочных средств

2.3.1 Примерные темы выпускных квалификационных работ

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика выпускных квалификационных работ представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Физико-химические методы испытаний химической продукции	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
2.	Обезжелезивание воды	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
3.	Производство азотной кислоты	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
4.	Гибридные методы анализа	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
5.	Аналитический контроль технологического процесса цинкования стальных деталей (наименование предприятия)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
6.	Аналитический контроль технологического процесса олово-висмут стальных деталей (наименование предприятия)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
7.	Мониторинг качества подготовки питьевой воды в (наименование предприятия)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
8.	Мониторинг качества очистки сточных вод на (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
9.	Совершенствование системы неразрушающего контроля качества изделий на предприятиях машиностроительного профиля	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
10.	Совершенствование аналитического контроля окружающей среды в соответствии с экологической политикой (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
11.	Аналитический контроль химической подготовки воды для цехов и производств (наименование)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
12.	Мониторинг технологического процесса производства пластмасс.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
13.	Мониторинг технологического процесса производства изделий из пластмассы на	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
14.	Аналитический контроль технологического процесса и готовой продукции (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03

15.	Разработка предложений по совершенствованию контроля качества изделий.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
16.	Мониторинг качества гальванических покрытий деталей методом серебрения.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
17.	Мониторинг качественных показателей атмосферного воздуха (наименование населенного пункта).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
18.	Мониторинг качественных показателей воды водоемов (наименование населенного пункта).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
19.	Мониторинг качественных показателей воды реки Ижоры.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
20.	Аналитический контроль технологического процесса хромирования на (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
21.	Аналитический контроль промышленных выбросов в производстве азотной кислоты в (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
22.	Анализ состава легированной стали типа 27ХН2МФЛ (РГ31) (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
23.	Контроль качества формовочного песка (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03
24.	Сравнительный анализ способов подготовки оборотной воды и аналитический контроль (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
25.	Аналитический контроль качественных показателей подготовки котловой воды в (наименование предприятия)	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04
26.	Анализ содержания определённых компонентов в составе неорганических кислот и минеральных удобрений (наименование предприятия).	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 04

2.3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Учебно-методическое объединение и выпускающая кафедра до защиты ВКР представляют в ГЭК:

- выписку из приказа о составе ГЭК;
- копию приказа по филиалу о допуске обучающихся к ГИА;
- копию приказа по университету об утверждении тем выпускных квалификационных работ и руководителей;
- выпускные квалификационные работы с отзывами руководителей, рецензиями (при наличии);
- графический материал (при наличии);

- задание на выполнение ВКР;
- сведения о сданных студентом экзаменах и зачетах.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК на принципах гласности, открытости и публичности с участием не менее двух третей ее состава. Участие научного руководителя и рецензента в заседании не обязательно.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения выпускника представлять и защищать ее основные положения.

Примерный порядок защиты выглядит следующим образом:

- председатель ГЭК объявляет о начале работы комиссии;
- информирует о присутствии на защите членов ГЭК и других лиц;
- предоставляет слово для защиты ВКР выпускнику, объявляет тему и научного руководителя.

Защита выпускной квалификационной работы включает в себя следующие этапы:

- выступление обучающегося с кратким изложением основных положений ВКР, сопровождаемое презентацией и другими наглядными материалами (до 7 мин., для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья продолжительность может быть увеличена не более чем на 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих выступающему и его ответы;
- выступление научного руководителя с общей оценкой хода выполнения ВКР, ее качества и характеристикой обучающегося (до 2 мин.) или зачитывание отзыва;
- выступление рецензента (до 3 мин.) или зачитывание рецензии;
- ответное слово обучающегося на содержание рецензии и отзыв научного руководителя;
- свободная дискуссия (выступление членов ГЭК и присутствующих);
- заключительное слово обучающегося.

В докладе обучающемуся необходимо осветить основные вопросы, характеризующие проблему исследования (актуальность, объект, предмет, цель, задачи исследования и т.д.), раскрыть суть полученных результатов, описать содержание предлагаемых решений, а также перспективы дальнейшей работы. Во время выступления рекомендуется использовать наглядные материалы, отражающие специфику исследования (таблицы, графики, схемы, методические разработки и пособия, учебные программы, аудио- и видеоматериалы и т.п.).

В ходе защиты ВКР студент должен показать знание теоретического материала, умение вести научную дискуссию и отстаивать свою точку зрения. При защите коллективных работ каждый участник коллектива делает доклад, отражающий его личный вклад в подготовку и выполнение проекта.

Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут.

Решение об итогах защиты принимаются простым большинством голосов на закрытом заседании ГЭК. После обсуждения результатов защиты ГЭК

определяет оценку по каждой ВКР. При защите коллективных работ каждый участник проекта получает индивидуальную оценку. При равном количестве голосов мнение председателя является решающим. Результаты решения ГЭК протоколируются и объявляются выпускникам в день защиты.

2.3.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Оценка выпускной квалификационной работы состоит из трех частей:

- показатели оценки выпускной квалификационной работы;
- показатели защиты;
- отзывы руководителя и рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы по специальности определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются студенту в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Критерии выставления оценок для выпускников:

«Отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу (дипломную работу), которая имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует наглядные пособия, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу (дипломную работу), которая имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При его защите студент-выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу (дипломную работу), в отзывах руководителя рецензента которой имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При его защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу (дипломную работу), которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры по данной специальности. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите дипломной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

Секретарь ГЭК ведет протокол защиты, в котором фиксируются все заданные вопросы и ответы на них, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома. Протокол подписывается председателем и членами ГЭК, участвовавшими в заседании.

В тот же день после оформления протокола заседания ГЭК студентам объявляются результаты защиты дипломных работ.

Все документы защиты, включая выпускную квалификационную работу и демонстрационные листы, сдаются после защиты в архив СПб ГБПОУ «АПТ», где хранятся в течение пяти лет.

В том случае, если защита выпускной квалификационной работы признана неудовлетворительной, студент отчисляется из СПб ГБПОУ «АПТ». Повторная защита допускается в течение трех лет после окончания СПб ГБПОУ «АПТ».

2.4 Перечень источников, необходимой для подготовки

ВКР Основная литература:

1. В. А. Каминский «Органическая химия». Учебник для СПО, М., Юрайт, 2019.
2. Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. Аналитическая химия. Химические методы анализа. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для СПО в 2-х частях; Юрайт, 2019.
3. Никитина Н. Г., Борисов А. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО; Юрайт, 2019.
4. Апарнев А. И., Лупенко Г. К. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО; Юрайт, 2019.
5. Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева. Учебник и практикум для СПО «Физическая и коллоидная химия», М., Юрайт, 2019
6. В. Ю. Конюхов, К. И. Попов. Учебник для СПО «Физическая и коллоидная химия», М., Юрайт, 2019
7. Техносферная токсикология: Учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко – СПб.: Издательство «Лань», 2018
8. Лемешевская Е. П. Промышленная токсикология: учебное пособие для студентов / Е. П. Лемешевская, Г. В. Куренкова, Е. В. Жукова; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра гигиены труда и гигиены питания. – Иркутск : ИГМУ, 2018.
9. Аналитическая химия. Химические методы анализа/ Под ред. О. М. Петрухина. – М.: Химия, 2018.
10. Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. Аналитическая химия. Химические методы анализа. Физико-химические методы анализа: учебник и практикум для СПО в 2-х частях; Юрайт, 2019.
11. Никитина Н. Г., Борисов А. Г. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО; Юрайт, 2019.
12. Апарнев А. И., Лупенко Г. К. Аналитическая химия: учебник и практикум для СПО; Юрайт, 2019.
13. Алексеев, Л.С. Контроль качества воды. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
14. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. книга 1. химические методы анализа 3-е изд., испр.– М.: Юрайт, 2018.

15. Александрова, Э.А. Аналитическая химия в 2 книгах. книга 2. физико-химические методы анализа 3-е изд., испр.– М.: Юрайт, 2018.
16. В.Г. Бондалетов. Промышленная экология: учеб. пособие – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018.
17. Гайдукова Б.М. Техника и технология лабораторных работ. Уч. пособие, 5-е изд., стер., Лань, 2019

Дополнительная литература:

18. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. – 6-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2016
19. А. И. Апарнев, А. А. Казакова «Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум». Учебное пособие для СПО, 2019/ Гриф УМО СПО.
20. Н. Ф. Стась «Общая и неорганическая химия. Справочник.». Учебное пособие для СПО, 2020/ Гриф УМО СПО.
21. Борисов, А.Н. Аналитическая химия. расчеты в количественном анализе 2-е изд., испр.– М.: Юрайт, 2018.
22. Беляков, Г. И. Охрана труда и техники безопасности : учеб.пособие / Г. И. Беляков. - М.: ЮРАЙТ, 2020.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Интернет портал химиков-аналитиков. Каталог ресурсов. ANCHEM /Аналитическая химия. Режим доступа: <http://anchem.ru/> ;
- BookFinder. Самая большая библиотека рунета. Поиск книг и журналов. Режим доступа: <http://boorfi.ru/g/химия/>
- Научная электронная библиотека www.eLibrary.ru ;
- Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР) <http://elib.oreluniver.ru/>
- Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
- Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
- Библиотека Академии Наук <http://www.rasl.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

3. Проведение демонстрационного экзамена

В период времени, отведенный на проведение ГИА, организуется проведение демонстрационного экзамена базового уровня по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений с использованием комплекта оценочной документации КОД 18.02.12-Х-202Х.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Центр проведения экзамена может располагаться на территории ОУ. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп. Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с УЦК не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Председатель УЦК 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. 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 студентами с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена; не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; члены экспертной группы; главный эксперт; представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией); выпускники; технический эксперт; куратор, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости); тьютор (ассистент),

оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент)). В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности. 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

4. Порядок апелляции по результатам итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, 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).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию СПб ГБПОУ «АПТ». Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подаётся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора СПб ГБПОУ «АПТ» одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти человек из числа педагогических работников филиала, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является

директор филиала либо лицо, исполняющее обязанности директора филиала на основании приказа ректора университета. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные СПб ГБПОУ «АПТ».

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является

решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве СПб ГБПОУ «АПТ».