



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы

КОЛЛЕДЖ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И РЕИНЖИНИРИНГА № 26

(ГБПОУ «26 КАДР»)

ул. Цимлянская, д.7, стр.1, Москва, 109559,

тел.: (495) 679-47-21, тел/факс: (495) 710-21-03, e-mail: spo-26@edu.mos.ru

ОГРН 1057723001731 ИНН/КПП 7723356160/772301001



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ  
АТТЕСТАЦИИ  
образовательной программы среднего  
профессионального образования  
ГБПОУ «26 КАДР»**

**Москва  
2019**



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы  
КОЛЛЕДЖ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И РЕИНЖИНИРИНГА № 26  
(ГБПОУ «26 КАДР»)

ул. Цимлянская, д.7, стр.1, Москва, 109559,

тел.: (495) 679-47-21, тел/факс: (495) 710-21-03, e-mail: spo-26@edu.mos.ru

ОГРН 1057723001731 ИНН/КПП 7723356160/772301001



**СОГЛАСОВАНО**

Председатель Государственной  
экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_ Бревнов Н.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

ГБПОУ «26 КАДР»

\_\_\_\_\_ А.С.Печеная

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ПРОГРАММА**

### **Государственной итоговой аттестации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии**

**18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,  
промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов  
производства (по отраслям)**

Москва  
2019

**СОГЛАСОВАНО**

ПАО «НК «Роснефть» - МЗ «Нефтепродукт»

\_\_\_\_\_ К.В. Поливахин

подпись

МП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Принята на заседании Педагогического совета ГБПОУ «26 КАДР»**

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

**Рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии по направлению «Химические технологии»**

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» декабря 2019 г.

**Разработчики программы:**

Соколова Юлия Михайловна-руководитель структурного подразделения ГБПОУ «26 КАДР»;

Донскова Юлия Алексеевна – заведующий отделением по УПР;

Ашина Юлия Сергеевна- методист подразделения;

Верес Татьяна Григорьевна - преподаватель общепрофессионального цикла ГБПОУ «26 КАДР», председатель ПЦК «Химические технологии», Заслуженный Работник СПО;

Бондарева Наталия Евгеньевна-преподаватель общепрофессионального цикла ГБПОУ «26 КАДР»;

Казымова Гюляр Вугаровна, преподаватель общепрофессионального цикла ГБПОУ «26 КАДР»;

Костецкая Ольга Сергеевна, преподаватель общепрофессионального цикла ГБПОУ «26 КАДР».

Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08. 2013 г. № 968», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), Приказом Департамента образования города Москвы «Об утверждении Положения о проведении демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов WorldSkills в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» №1118 от 27 октября 2016 года; Типовым Регламентом региональных чемпионатов “Молодые профессионалы” (Worldskills Russia), утвержденного генеральным директором Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия», Кодексом этики движения «Worldskills Russia», Перечнем профессий (компетенций) «Worldskills Russia», Положением «О демонстрационном экзамене с учетом требований стандартов WorldSkills в составе Государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж Архитектуры, Дизайна и Реинжиниринга №26»

Настоящая программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на 2019/2020 учебный год.

## **1. Общие положения**

Целью Государственной итоговой аттестации (далее по тексту - ГИА) является установление соответствия уровня качества подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) и регламентам WorldSkills.

Программа государственной итоговой аттестации:

- способствует систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по профессии при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе;
- является частью оценки качества освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);
- является обязательной процедурой для обучающихся, завершающих освоение ППКРС в ГБПОУ «26 КАДР».

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения выпускников и их родителей (законных представителей) не позднее, чем за 6 месяцев до начала проведения ГИА.

## **2. Условия проведения государственной итоговой аттестации.**

**2.1 Вид государственной итоговой аттестации** С 2016 государственная итоговая аттестация проходит в виде демонстрационного экзамена (далее по тексту - ДЭ) по методике WorldSkills.

Целью демонстрационного экзамена является определение соответствия результатов освоения образовательных программ среднего профессионального образования требованиям стандартов WorldSkills и ФГОС СПО по соответствующим компетенциям.

## **2.2 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации.**

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) и Приказом Департамента образования города Москвы «Об утверждении Положения о проведении демонстрационного экзамена с учетом требований стандартов WorldSkills в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» №1118 от 27 октября 2016 года, ДЭ

проводится в июне – для студентов, завершающих обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, объем времени на подготовку и проведение защиты выпускной квалификационной работы составляет **1 неделя в период с 22 по 28 июня 2020 года.**

С целью качественной подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации составляется график проведения консультаций, проводимых преподавателями междисциплинарных курсов профессиональных модулей.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 1 неделя в период с 22 по 28 июня 2020 года.

### **2.3 Форма проведения государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

- демонстрационного экзамена, проводимого по стандартам WorldSkills с 01 по 30 июня 2020 года;

### **2.4. Требования к организации государственной итоговой аттестации.**

#### **2.4.1. Организация ДЭ по стандартам WorldSkills**

Демонстрационный экзамен по каждой компетенции проводится на площадке колледжа, имеющей аккредитацию Союза «Ворлдскиллс Россия» в качестве СЦК в том случае, если количество студентов по компетенции составляет не менее 5 человек, в групповых компетенциях не менее 6 человек.

ДЭ предусматривает оценку результатов обучения методом наблюдения за выполнением трудовых действий на рабочем месте.

Наблюдение и оценку трудовых действий выпускников осуществляют независимые эксперты под руководством главного сертифицированного эксперта WSR, который заносит результаты выполнения заданий в специализированное программное обеспечение WSR - международную информационную систему Competition Information System (далее – CIS).

Задания ДЭ разрабатываются на основе актуальных заданий Национального чемпионата WSR и утверждаются национальным экспертом не позднее, чем за месяц до проведения ДЭ. Задания должны отражать все модули заданий Национального чемпионата WSR.

Перед началом ДЭ главный эксперт вносит 30% изменений в задания, в том случае, если задания были заранее размещены на официальном сайте образовательной организации, которая участвует в проведении ДЭ.

#### **2.4.2. Порядок проведения ДЭ по стандартам WorldSkills**

**ДЭ проводится в несколько этапов:**

**Проверка и настройка оборудования экспертами:**

проводится экспертами, в день проведения экзамена, за час до начала;

**Инструктаж по ОТ и ТБ, знакомство участников с площадкой:** проводится за день до экзамена; в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к ДЭ;

**Экзамен:**

Задания ДЭ выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ТБ и ОТ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками. Время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт.

В случае опоздания по уважительной причине к началу выполнения заданий, студент допускается, но время на выполнения заданий не добавляется. В ходе выполнения задания студентам разрешается задавать вопросы только экспертам.

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

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

Факт несоблюдения студентом указаний по ОТ и ТБ влияет на оценку результата ДЭ.

**Подведение итогов и оглашение результатов:**

Решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки.

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

Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок, и заносятся в CIS.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами.

Протоколы ДЭ хранятся в архиве образовательной организации и РКЦ.

#### **2.4.3. Порядок оценки ДЭ по стандартам WorldSkills.**

Для оценивания знаний, умений и навыков студентов ДЭ создается экзаменационная комиссия по каждой компетенции из числа экспертов, заявленных в РКЦ образовательными организациями. Возглавляет комиссию

главный эксперт, организующий и контролирующий деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

Экзаменационная комиссия выполняет следующие функции:

- оценивает выполнение участниками задания;
- осуществляет контроль за соблюдением Положения о ДЭ;
- подводит итоги ДЭ (составляет итоговый протокол, обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга студентов).

Выполнение задания оценивается в соответствии с процедурами оценки чемпионатов WorldSkills по каждой компетенции.

Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в системе CIS.

В случае, когда студенту не удалось выполнить задание по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Оценку выполнения задания по каждой компетенции проводит комиссия в количестве не менее 3 человек при наличии только объективных критериев оценки и не менее 5 человек - при наличии объективных и субъективных критериев оценки.

Ведомость оценок вырабатывается экспертами по соответствующей компетенции и представляется в РКЦ не позднее, чем за 2 недели до официальной даты начала ДЭ. Ведомость оценок содержит: критерии оценки по определенной компетенции по каждому студенту, вес в баллах по каждому критерию, поля подсчета и итоговых результатов.

В процессе оценки выполнения работ члены комиссии заполняют поля критериев, выставляя вес в баллах от 0 до 100.

Оценивание не должно проводиться в присутствии студентов, если иное не указано в Техническом описании.

Члены экзаменационной комиссии подписывают итоговый протокол.

Все выполненные задания необходимо хранить до того момента, пока результаты ДЭ не будут утверждены РКЦ.

По завершении ДЭ РКЦ выдает студентам сертификаты с указанием набранных баллов, а членам комиссии - сертификаты эксперта соответствующей компетенции. Перевод баллов в оценку осуществляется по следующей системе:

#### **2.4.4 Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена**

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 1.

##### **Критерии оценки задания демонстрационного экзамена:**

охрана труда на рабочем месте,  
подбор посуды и приготовление реактивов,  
организация рабочего места,

техника выполнения выбранного задания,  
расшифровка и анализ полученных данных,  
утилизация отходов.

**Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен:**

Таблица 3

| <b>Количество баллов</b> | <b>Оценка</b>          |
|--------------------------|------------------------|
| от 0 до 20               | «неудовлетворительно». |
| от 21 до 60              | «удовлетворительно»    |
| от 61 до 80              | «хорошо»               |
| от 81 до 100             | «отлично»              |

### **3 Требования к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.**

В программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) предусматривается подготовка по следующим видам профессиональной деятельности:

Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности;

Проведение химических и физико-химических анализов.

Результаты освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих определяются приобретаемыми выпускником общими и профессиональными компетенциями, т.е. его способностью применять полученный практический опыт, знания и умения в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) выпускник должен обладать следующими компетенциями по видам профессиональной деятельности:

## 3.1 Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции  | Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)  |
|-----------------|---|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                    | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> |
| ОК 02           | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b> определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации</p>   |
| ОК 03           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                       | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p><b>Знания:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.    | <p><b>Умения:</b> компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>   |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | <p><b>Умения:</b> понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; проявлять навыки толерантного поведения; проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; выражать и отстаивать свое мнение.</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; конституционные права и обязанности гражданина России.</p> |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                       | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>  |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в   | <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p>   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.   |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                | <b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение   |
|       |   | <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.  |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                  | <b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
|       |   | <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности  |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.                                | <b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования  |
|       |   | <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты   |

## 3.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности  | Код и формулировка Компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   |
|---|--|---|
| <p>Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> | <p>ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства.</p> <p><b>Умения:</b> организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; вести документацию в химической лаборатории; подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной защиты; использовать средства коллективной защиты; соблюдать правила пожарной безопасности; соблюдать правила электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами.</p> <p><b>Знания:</b> Правила охраны труда при работе в химической лаборатории; требования, предъявляемые к химическим лабораториям;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>правила ведения записей в лабораторных журналах;<br/> правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;<br/> правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;<br/> правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;<br/> правила оказания первой доврачебной помощи;<br/> правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;<br/> правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;<br/> виды инструктажей;<br/> ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>  |
|  | <p>ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p><b>Умения:</b> проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; готовить химические реактивы; проводить очистку химических реактивов различными способами; использовать химическую посуду общего и специального назначения; использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами.</p> <p><b>Знания:</b> классификации химических реактивов; правила использования химических реактивов; посуда общего и специального назначения;</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>правила мытья и сушки химической посуды;</p> <p>правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»</p>  |
|  | <p>ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять работу на аналитических и теххимических весах;</p> <p>применять приемы разделения веществ и ионов;</p> <p>проводить весовые определения;</p> <p>проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций;</p> <p>осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации;</p> <p>определять плотность растворов кислот и щелочей;</p> <p>проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ;</p> <p>проводить пробоподготовку анализируемых объектов;</p> <p>проводить контроль точности испытаний.</p> <p><b>Знания:</b> основные приемы работы на аналитических и технических весах;</p> <p>приемы разделения веществ и ионов;</p> <p>способы выражения концентрации растворов;</p> <p>нормативные документы, используемые для приготовления растворов;</p> <p>правила приготовления и стандартизации растворов;</p> <p>нормативные документы, регламентирующие отбор проб;</p> <p>правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ;</p> <p>этапы пробоподготовки;</p> <p>правила определения погрешности результата анализа.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Проведение химических и физико-химических анализов</p> | <p>ПК 2.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> проведение химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; осуществлять химический и физико-химический анализ; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.</p> <p><b>Знания:</b> назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа; основы выбора методики проведения анализа; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; основные лабораторные операции; технологию проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; правила эксплуатации приборов и установок.</p> |
|   | <p>ПК 2.2 Проводить оценку и контроль выполнения</p>   | <p><b>Практический опыт:</b> проведение оценки и контроля выполнения</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | химического и физико-химического анализа. | химических и физико-химических анализов.  |
|  |   | <p><b>Умения:</b> проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;<br/> осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик;<br/> осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа;<br/> осуществлять построение контрольных карт.</p> |
|  |   | <p><b>Знания:</b> методик контроля качества анализов;<br/> показатели качества продукции;<br/> методов статистической обработки результатов анализа;<br/> правила калибровки мерной посуды и приборов;<br/> правила построения градуировочных характеристик;<br/> правила построения контрольных карт.</p>                        |

#### 4 Перечень документов к проведению государственной итоговой аттестации

Для проведения процедуры государственной итоговой аттестации в Колледже готовятся следующие документы:

- Программа государственной итоговой аттестации (доводится до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации);
- Положение «О демонстрационном экзамене с учетом требований стандартов WorldSkills в составе Государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж Архитектуры, Дизайна и Реинжиниринга №26»;
- Протокол ознакомления студентов с Программой государственной итоговой аттестации;
- Приказ ДОГМ об утверждении председателей ГЭК;
- Приказ Директора об утверждении состава ГЭК по каждой образовательной программе среднего профессионального образования по профессии, реализуемой в Колледже;

- Приказ о допуске студентов к государственной итоговой аттестации (на основании протокола Педагогического совета);
- Приказ Директора об организации проведения ГИА в Колледже;
- Производственные характеристики студентов;
- Дневники производственной практики;
- Сводная ведомость итоговых оценок студентов за весь период обучения;
- Протоколы сдачи экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям (аттестационные листы);
- Задания ДЭ согласованные с национальным экспертом по компетенции;
- Документация по охране труда и технике безопасности при проведении ДЭ;
- Приказ о допуске к прохождению ДЭ;
- Приказ о составе экзаменационной комиссии ДЭ;
- Индивидуальные протоколы заседания экзаменационной комиссии ДЭ;
- Итоговый протокол ДЭ;
- Протокол заседания ГЭК с результатами оценки выпускной практической квалификационной работы студентов;
- Протокол заседания ГЭК с общей оценкой ВКР, присвоением квалификации и выдаче дипломов студентам, успешно прошедшим ГИА.
- Письменные экзаменационные работы студентов вместе со сводными ведомостями итоговых оценок после защиты по описи передаются на хранение в архив Колледжа.
- Протоколы ГИА выпускников, заполненные в дни работы ГЭК и подписанные всеми членами комиссии, передаются в архив Колледжа.

## 5. Особенности организации демонстрационного экзамена

Таблица 1

|  |  |
|--|--|
| Связанные компетенции Ворлдскиллс Россия / Ворлдскиллс Интернешнл                                  | Лабораторный химический анализ (Chemical Analysis Service) |
| Общее количество модулей в задании для ДЭ  | 5 (пять) модулей   |
| Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента                   | 2 (два) модуля   |
| Время выполнения двух модулей задания демонстрационного экзамена                                   | 8 академических часов                                      |
| Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем | возможно   |
| Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена                                   | 8 академических часов                                      |

|  |            |
|--|------------|
| Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между двумя модулями | 100 баллов |
|--|------------|

### 5.1 Соответствие модулей задания демонстрационного экзамена запланированным результатам образовательной программы

Таблица 2.

| Запланированные результаты образовательной программы   | Модули демонстрационного экзамена  |
|--|--|
| Вид деятельности: Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности   |  |
| <p>ПК.1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.</p> <p>ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p>ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p> | <p><u>Модуль 1.</u><br/>Фотометрические методы определения содержания иона металла в растворе соли. Определение массовой концентрации меди с диэтилдитиокарбаматом натрия фотометрическим методом. ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди.</p> <p><u>Модуль 2.</u><br/>Определение массовой доли ортофосфорной кислоты потенциометрическим методом. ГОСТ 6552-80 Реактивы. Кислота ортофосфорная. Технические условия.</p> <p><u>Модуль 3.</u><br/>Получение моногидрата сульфата тетраамминмеди(II)<br/>FindPatent.ru - патентный поиск, 2012-2016</p> <p><u>Модуль 4.</u><br/>Определение кинематической вязкости топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 (по ГОСТ 33-2000, ГОСТ Р 53708-2009(идентичен стандарту АСТМ Д 445-06)</p> <p><u>Модуль 5.</u></p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Определение золы в сахаре кондуктометрическим методом<br/>ГОСТ 12574 – 93 Сахар-песок и сахар-рафинад. Методы определения золы</p>   |
| <p>Вид деятельности: Проведение химических и физико-химических анализов</p>   |   |
| <p>ПК 2.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> <p>ПК 2.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p> <p>ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p> | <p><u>Модуль 1.</u><br/>Фотометрические методы определения содержания иона металла в растворе соли. Определение массовой концентрации меди с диэтилдитиокарбаматом натрия фотометрическим методом.<br/>ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди.</p> <p><u>Модуль 2.</u><br/>Определение массовой доли ортофосфорной кислоты потенциометрическим методом.<br/>ГОСТ 6552-80 Реактивы. Кислота ортофосфорная.<br/>Технические условия.</p> <p><u>Модуль 3.</u><br/>Получение моногидрата сульфата тетраамминмеди(II)<br/>FindPatent.ru - патентный поиск, 2012-2016</p> <p><u>Модуль 4.</u><br/>Определение кинематической вязкости топлива для реактивных двигателей марки ТС-1 (по ГОСТ 33-2000, ГОСТ Р 53708-2009(идентичен стандарту АСТМ Д 445-06)</p> <p><u>Модуль 5.</u><br/>Определение золы в сахаре кондуктометрическим методом<br/>ГОСТ 12574 – 93 Сахар-песок и сахар-рафинад. Методы определения золы</p> |

## **6.Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации.**

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Колледжа не позднее 4-х месяцев после подачи заявления (при условии предоставления подтверждающего официального документа).

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через 6 месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации не может быть назначено для одного лица более двух раз.

В случае досрочной защиты, на основании представленного выпускником официального документа, издается приказ Директора Колледжа, в котором утверждается состав ГЭК, график защиты ВКР. Каждый этап прохождения ГИА студентом оформляется протоколом ГЭК.

## **7. Условия подачи и порядка рассмотрения апелляции.**

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (далее по тексту – апелляцию) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией в соответствии с Положением Колледжа о проведении государственной итоговой аттестации.