**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация к рабочей программе модуля**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**Специальность 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ**

**Содержание**

1) Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее – CПО)

2) Цель и задачи профессонального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- подготовки и проведения лабораторных работ;

- подготовки и выполнения исследовательских работ;

- поиска информации для улучшения качества полученных результатов;

- ведения журнала выполненных анализов;

- расчетов при выполнении заданных анализов;

- подбора оборудования для проведения заданных анализов.

**уметь:**

- отбирать и готовить пробы веществ для анализа;

- готовить растворы различных концентраций;

- проводить простейшие анализы различных веществ;

- пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов;

- правильно пользоваться лабораторной посудой;

- грамотно вести документацию по выполненным анализам;

- анализировать полученные результаты и вычислять погрешности.

**знать:**

- правила обращения и применения химической посуды;

- способы мытья и сушки химической посуды;

- правила безопасной работы в химической лаборатории;

- правила безопасного обращения с реактивами, крепкими кислотами, щелочами, с ядовитыми и летучими веществами;

- приёмы и методы безопасного проведения лабораторных анализов;

- теоретические основы методов анализов;

- правила и методы отбора, транспортировки и хранения проб;

- правила ведения документации.

3) Профессиональные и общие компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 5.1 | Владеть техникой выполнения различных анализов. |
| ПК 5.2 | Умело пользоваться приборами, реактивами, химической посудой при проведении анализов веществ. |
| ПК 5.3 | Владеть методиками и расчетами для проведения анализов. |
| ПК 5.4 | Уметь проводить расчёты для приготовления растворов заданной концентрации и готовить эти растворы. |
| ПК 5.5 | Владеть безопасными приёмами работы в химической лаборатории. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 16 | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| ЛР 18 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 20 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. |
| ЛР 21 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве |
| ЛР 22 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики |

4) Количество часов на изучение модуля

Всего – 339 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 339 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –130 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 65 часов;

учебной практики – 144 часа.

5) Основные разделы и темы модуля

**Раздел 1 Лаборант химического анализа.**

Тема 1.1 Устройство и оборудование лаборатории.

Тема 1.2 Основные правила работы в лаборатории.

Тема 1.3 Посуда и изделия из стекла.

Тема 1.4 Мерная лабораторная посуда.

Тема 1.5 Нестеклянная лабораторная посуда.

Тема 1.6 Вспомогательные приспособления и материалы.

Тема 1.7 Реактивы и реагенты.

Тема 1.8 Мытье и сушка лабораторной посуды.

Тема 1.9 Приготовление растворов.

Тема 1.10 Механические способы обработки и анализа.

Тема 1.11 Термическая обработка.

Тема 1.12 Работа под давлением и разрежением.

Тема 1.13 Разделение веществ.

Тема 1.14 Аналитический контроль в лаборатории с помощью приборов.

Тема 1.15 Стандартные методики лабораторного контроля.

**Учебная практика.**

Виды работ:

- видео уроки по проведению опытов по способам разделения и концентрирования элементов;

- видео уроки по проведению качественных анализов и количественных определений в лаборатории;

- самостоятельное проведение основных работ по обеспечению работы лаборатории;

- самостоятельное проведение работ по основным применяемым в методам анализа (титрование, фотометрия, потенциометрия);

- проведение косвенных измерений физических свойств жидкостей;

- проведение сравнительного анализа способов гравиметрического анализа;

-проведение расчетов по определению погрешности измерения и стандартного отклонения;

- оформление результатов определения (лабораторный журнал).

6) Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

5 семестр – дифференцированный зачет;

Учебная практика - дифференцированный зачет;

Экзамен квалификационный по завершению практики в 5 семестре.