Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УВР
_____В.И. Хайдурова
«____»_____201___г.

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»
основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

Волгоград

ОДОБРЕНО
кафедрой электрохимической технологии и
аналитического контроля
Протокол от «___» _____201___ г. №
Зав. кафедрой _____Е.Г. Яшина

Организация-составитель рабочей программы: ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского, кафедра Электрохимической технологии и аналитического контроля.

Составители:
Дегтярёва Н.А. преподаватель профессионального цикла;
Платонова Л.В. преподаватель профессионального цикла;
Яшина Е.Г. преподаватель профессионального цикла;

Рецензенты:
Внутренняя рецензия:---------- Звягинцева Е.И.., преподаватель профессионального цикла; ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского.

ОДОБРЕНО РАБОТОДАТЕЛЕМ

Начальник лаборатории	НПЦ АО «Каустик»
должность	наименование организации
_____	_____ Боридько И.В. _
подпись	ИОФ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7.мая.2014 г № 436 (ред. от 09.04.2015г.) зарегистрированного в Министерстве Юстиции РФ от 25 июня 2014 г. Регистрационный номер № 32853.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности **18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»** в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

240138 Аналитический контроль качества химических соединений,

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

2. Выбирать оптимальные методы анализа.

3. Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.

Рабочая программа профессионального модуля будет использована для программ дополнительного образования:

Программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки лаборантов химической, биохимической, нефтеперерабатывающей, металлургической, пищевой направленности (профессиональное образование).

Программы подготовки по рабочей профессии:

Лаборант, пробоотборщик, дозиметрист, контролер качества продукции по специальности 240138 Аналитический контроль качества химических соединений.

Тип предприятия: *химические, биохимические нефтеперерабатывающие, металлургические, пищевые предприятия*

Должности: *техники, лаборанты, контролеры.*

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

-оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

-выбора оптимальных методов исследования;

-оценки экономической целесообразности использования методов и средств измерений;

уметь:

- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;

-подготавливать объекты исследований;

-использовать выбранный метод для исследуемого объекта;

- классифицировать исследуемый объект;

знать:

-основные принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава;

-структуру нормативной документации на методику выполнения измерений;

-основные нормативные документы на погрешность результатов измерений;

-современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

-основные методы анализа химических объектов;

-классификацию химических веществ.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего 504 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 108 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	*Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности*
ПК 1.2	*Выбирать оптимальные методы анализа.*
ПК 1.3	*Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений.*

ОК 3	*Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность*
ОК 4	*Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.*
ОК 9	*Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.*

«Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УВР
_____В.И. Хайдурова
«____»_____201___
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»
основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

Волгоград

ОДОБРЕНО
кафедрой электрохимической технологии и
аналитического контроля
Протокол от «___» _____201___ г. №
Зав. кафедрой _____Е.Г. Яшина

Организация-составитель рабочей программы: ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского, кафедра Электрохимической технологии и аналитического контроля.

Составители:
Дегтярёва Н.А. преподаватель профессионального цикла;
Платонова Л.В. преподаватель профессионального цикла;
Яшина Е.Г. преподаватель профессионального цикла;

Рецензенты:
Внутренняя рецензия:---------- Звягинцева Е.И.., преподаватель профессионального цикла; ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского.

ОДОБРЕНО РАБОТОДАТЕЛЕМ

Начальник лаборатории	НПЦ АО «Каустик»
должность	наименование организации
_____	_____ Боридько И.В. _
подпись	ИОФ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7.мая.2014 г № 436 (ред. от 09.04.2015г.) зарегистрированного в Министерстве Юстиции РФ от 25 июня 2014 г. Регистрационный номер № 32853.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности **18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»** в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа

название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

240138 Аналитический контроль качества химических соединений,

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

ПК 2.3. Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.

ПК 2.5. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами.

ПК 2.6. Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.

ПК 2.7. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля будет использована для программ дополнительного образования:

Программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки лаборантов химической, биохимической, нефтеперерабатывающей, металлургической, пищевой направленности (профессиональное образование).

Программы подготовки по рабочей профессии:

Лаборант, пробоотборщик, дозиметрист, контролер качества продукции по специальности 240138 Аналитический контроль качества химических соединений.

Тип предприятия: *химические, биохимические нефтеперерабатывающие, металлургические, пищевые предприятия*

Должности: *техники, лаборанты, контролеры.*

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

-обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий;

-подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа;

-приготовления растворов различных концентраций;

-проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими методами;

-проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико-химическими методами;

-проведения обработки результатов анализа с использованием аппаратно-программных комплексов;

-работы с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;

уметь:

-осуществлять подготовительные работы для проведения химического анализа;

-подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;

-осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими методами;

-осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов физико-химическими методами;

-осуществлять выбор метода анализа вещества в зависимости от его химических и физико-химических свойств;

-проводить определение качественного и количественного состава вещества с использованием соответствующего оборудования и приборов;

-проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

-проводить экспериментальные работы по аттестации методик анализа стандартных образцов;

-проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

-проводить аналитический контроль при работах по составлению и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;

-осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

-находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

-проводить экспертизу качества продукции;

-осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

-выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

-оказывать меры первой помощи в случае необходимости;

-использовать экобиозащитную технику;

-использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач

знать:

- математическое моделирование аналитических данных;

-классификацию методов химического анализа;

-метрологические основы в аналитической химии;

-показатели качества методик количественного химического анализа;

-фотометрический метод анализа;

-люминисцентный метод анализа;

-теоретические основы электрохимических методов анализа;

-классификацию электрохимических методов анализа;

-потенциометрический метод анализа;

-хроматографические методы анализа;

-классификацию методов спектрального анализа;

-атомные спектры испускания и поглощения;

-молекулярные спектры поглощения;

-анализ по молекулярным спектрам поглощения;

-атомный эмиссионный спектральный анализ;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемых для выполнения анализа;

- анализ воды, требования, предъявляемые к воде;

-методы определения газовых смесей;

-виды топлива, методы определения;

-особенности анализа органических продуктов;

-основные методы анализа неорганических продуктов;

-отбор проб металлов и сплавов, методы определения;

-правила обработки результатов с использованием информационных технологий;

-правила работы с нормативной документацией;

-правила оформления документации в соответствии с требованиями международных стандартов;

-правила организации безопасной работы труда;

-правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;

-меры по обеспечению экологической безопасности;

-воздействие негативных факторов на человека;

-методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

-компьютерно-ориентированные методы обеспечения качества результатов анализа;

-состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности;

Вариативная часть

уметь:

-отбирать пробы анализируемого вещества;

-обеспечивать экологическую безопасность окружающей среды;

-работать со справочной литературой и оценивать качество химических объектов в соответствии с ПДК;

-осуществлять подбор химического, физико-химического методов анализа в соответствии с химическими и физико-химическими свойствами анализируемой системы;

-подготовить соответствующее основное и вспомогательное оборудование для проведения количественных определений;

-настроить прибор с использованием буферных растворов, растворов сравнения и т.д.;

-проводить расчеты по приведению газов к н.у.;

-отбирать и проводить измерения проб газов;

-рассчитывать хроматограммы;

-выполнять испытания твердого топлива в соответствии с ГОСТом РФ на содержание влаги, зольности, серы, выхода летучих;

-делать расчеты по результатам испытания и пересчет на различное количество содержания влаги;

-определять теплотворную способность топлива по данным элементного и технического анализа;

-пользоваться стандартными методиками для испытания нефтепродуктов;

-проводить обработку результатов анализа нефтепродуктов с пересчетом плотности с одной температуру на другую;

-определять по результатам анализа формулы веществ;

-проводить испытания спиртов, альдегидов, кетонов, кислот;

-проводить анализы по определению чисел и делать пересчеты на индивидуальное вещество;

-проводить оценку качества органического продукта по ГОСТ;

-выбирать оптимальные методы испытания силикатных материалов;

-проводить анализ рассолов химическими и физико-химическими методами;

-рассчитывать необходимое количество реагентов для очистки рассолов;

-проводить анализ кислородных соединений: перекиси водорода и гипохлорида натрия %;

-проводить анализ: серной кислоты, реакционной массы в производстве фосфорной кислоты, фосфоритов и фосфорных удобрений;

-анализировать и оценивать качество азотных удобрений;

-анализировать известняк, жидкость содового производства и соды,

оценивать их качество и состав по результатам измерений ;

-проводить испытания сплавов на основе железа;

-проводить испытания цветных металлов и сплавов.

-проводить отбор и подготовку проб для проведения анализа;

-подбирать методику анализа с учетом особенностей анализируемого материала;

-подобрать оптимальные условия проведения анализа конкретного образца;

-производить анализ по готовой методике

Знать:

-требования предъявляемые к анализируемому веществу;

-принципы выбора методики анализа с учетом особенностей анализируемого вещества;

-условия, нарушающие экологию окружающей среды;

-методы определения основных показателей в воде;

-состав природных и попутных газов;

-сущность химической переработки газов;

-структуру топливного баланса;

-значение нефти и продуктов ее переработки в промышленности;

-теоретические основы определения основных показателей: плотность, вязкость, температуры вспышки и воспламенения, каплепадения, пенетрация;

-особенности анализа органических продуктов;

-методы определения элементного состава;

-качественные реакции на кислород, углерод, водород;

-методы определения влаги в органических веществах;

-методы определения функциональных групп;

-методы определения чисел: кислотного, бромного, иодного, эфирного, омыления;

-анализ органических продуктов в полном соответствии с требованиями ГОСТ;

-особенности анализа силикатных материалов;

-методы перевода силикатных материалов;

-методы определения оксидов кремния, кальция, магния, железа двух и трех валентного, алюминия;

-аналитический контроль стадии приготовления и очистки рассола;

-методы испытания электрощелоков и каустика;

-особенности аналитического контроля продуктов окисления;

-методы получения кислородных соединений;

-методы получения фосфорной кислоты, фосфорных удобрений и методы их аналитического контроля;

-влияние калия, фосфора, азота на живые организмы;

-аналитический контроль на производстве соды;

-особенности отбора проб металлов и сплавов и перевода их в раствор;

-особенности анализа сплавов на основе железа;

-методы определения углерода, водорода и серы в сплавах;

-влияние металлов на свойства сплавов, методы их определения;

-методы анализа цветных металлов.

-классификацию и области использования физико-химических методов анализа;

-оборудование и методику измерений на приборах ФХМА

-теоретические основы и сущность оптических методов анализа;

-методы физико-химического анализа мутных растворов;

-методы идентификации органических веществ- поляриметрический и рефрактометрический методы анализа

-кондуктометрический метод анализа,

-электрогравиметрический метод анализа;

-полярографический метод анализа

-теорию происхождения атомных и молекулярных спектров;

-теоретические основы оптических методов спектрального анализа;

-основные метрологические характеристики методов спектрального анализа;

-принципиальные оптические схемы спектральных приборов, электрические схемы питания источников возбуждения;

-основы конструкции и принцип действия основного оборудования;

-средства автоматизации спектрального анализа;

-проводить математическую обработку и оформление результатов произведенных измерений;

-производить сравнительный анализ качества продукции в соответствии с нормативными стандартами;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего 1368 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 912 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 456 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий
ПК 2.2	Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа
ПК 2.3.	Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий.
ПК 2.4	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.
ПК 2.5	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами.
ПК 2.6.	Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.
ПК 2.7.	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.
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 решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВОЛГОГРАДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
_____В.И. Хайдурова
«____»_____20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

ВОЛГОГРАД, 2018

ОДОБРЕНО	**СОГЛАСОВАНО**
На заседании кафедры (ПЦК)	ПЦК аналитический контроль и
Экономика и право	качество химических соединений
Протокол № ___ от «___»_____ 20	Протокол № ___ от «___» _____ 20
Председатель:	Председатель:
_____ Е.В. Ваниева	_____ Е.Г. Яшина

Организация-составитель рабочей программы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»,

Составитель- разработчик:
Камаева Л.В., преподаватель кафедры Экономика и право

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

СОГЛАСОВАНО

___Зам. директора по УПР ___ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского_
должность наименование организации
_____ _____О.Н._Тимакова_____
подпись ИОФ

ОДОБРЕНО РАБОТОДАТЕЛЕМ

_____ _____
должность наименование организации
_____ _____
подпись ИОФ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Организация работы коллектива исполнителей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 382.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений» в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	18
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	21

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УВР
_____В.И. Хайдурова
«____»_____201___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 18.02.01 «Аналитический контроль качества химических соединений»

Волгоград

ОДОБРЕНО
кафедрой электрохимической технологии и
аналитического контроля
Протокол от «___» _____201___ г. №
Зав. кафедрой _____Е.Г. Яшина

Организация-составитель рабочей программы: ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского, кафедра Электрохимической технологии и аналитического контроля.

Составители:
Дегтярёва Н.А. преподаватель профессионального цикла;
Платонова Л.В. преподаватель профессионального цикла;
Яшина Е.Г. преподаватель профессионального цикла;

Рецензенты:
Внутренняя рецензия:---------- Звягинцева Е.И.., преподаватель профессионального цикла; ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского.

ОДОБРЕНО РАБОТОДАТЕЛЕМ

Начальник лаборатории	НПЦ АО «Каустик»
должность	наименование организации
_____	_____ Боридько И.В. _
подпись	ИОФ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Пробоотборщик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7.мая.2014 г № 436 (ред. от 09.04.2015г.) зарегистрированного в Министерстве Юстиции РФ от 25 июня 2014 г. Регистрационный номер № 32853.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности **18.02.01 Химическая технология органических веществ»** в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	стр. 4
2.	**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	7
3.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	8
4.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	23
5.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии **7314 Пробоотборщик**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений** в части освоения профессии рабочих **7314 Пробоотборщик** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2. Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

ПК 2.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами.

ПК 2.6. Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.

ПК 2.7. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке *пробоотборщика* при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- обслуживания и эксплуатации специального оборудования для отбора проб;
- подготовки реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа;
- приготовления растворов различных концентраций;
- проведения обработки результатов анализа с использованием аппаратно-программных комплексов;
- работы с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;

уметь:

- производить отбор и разделку проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений;
- производить отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения респираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;

— проводить анализы, пробы и механические испытания под руководством лаборанта;
— осуществлять развеску, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам;
— осуществлять приготовление средних проб;
— осуществлять разделку и расслойку проб;
— наблюдать за работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого минерального топлива;
— осуществлять укупорку проб, оформление этикеток к ним, обеспечивать е сохранность их доставки в лабораторию
— производить мойку и хранение посуды, используемой для отбора проб;
— участвовать в ремонте обслуживаемых машин и механизмов;
— вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующие акты

знать:

— правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях;
— правила и способы отбора и разделки проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;
— свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке;
— правила обращения с ядовитыми и горючими веществами;
— требования, предъявляемые к качеству проб;
— устройство и принцип действия пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов;

— правила содержания пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 540 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 72 часа;

учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий.
ПК 2.2	Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.
ПК 2.4	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами
ПК 2.6	Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов.
ПК 2.7	Работать с химическими веществами и оборудованием с

	соблюдением техники безопасности и экологической безопасности.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность качество.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.