

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор-директор ИПО

Попов И.П.
«26» 04 2021 г.

Программа учебной практики

**по профессиональному модулю
«Организация лабораторно-производственной деятельности»**

Специальность «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»

Присваиваемая квалификация
«Техник»

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.



1635311418

Рабочую программу составил
Доцент кафедры ХТНВиН  Ю.Р. Гиниятуллина
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
ЦМК Технологии аналитического контроля химических соединений

Протокол № 2 от 22.04.2021

Председатель ЦМК Технологии аналитического
контроля химических соединений


подпись

В.В. Ченская

Согласовано
зам. директора по УР ИПО


подпись

Т.С. Семенова

Согласовано
зам. директора по МР ИПО


подпись

Т.Ю. Сьянова



1635311418

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа (учебной) практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация лабораторно-производственной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 «Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями»;

ПК 3.2 «Организовывать безопасные условия процессов и производства»;

ПК 3.3 «Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы».

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать: 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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Уметь: 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;

составлять план действия; определять 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).

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

Уметь: 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.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

Уметь: описывать значимость своей специальности



1638040282

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: 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.

Уметь: 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.

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний.

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории;

управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории.

Иметь практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения.



1638040282

ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.
 Знать: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;
 требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;
 требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;
 основные требования организации труда;
 виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
 правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
 правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
 правила оказания первой доврачебной помощи;
 правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
 правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
 виды инструктажа;
 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
 Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;
 контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;
 контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;
 обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;
 обеспечивать наличие средств коллективной защиты;
 обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;
 обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;
 оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
 обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;
 планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.
 Иметь практический опыт: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

ПК 3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
 экономику, организацию труда и организацию производства;
 порядок тарификации работ и рабочих;
 норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
 оценки эффективности работы лаборатории.
 Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
 владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
 оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
 планировать финансовую деятельность лаборатории;
 проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
 оценивать производительность труда.
 Иметь практический опыт: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	72 часа
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности:	организация лабораторно-производственной деятельности	
Тема 1 Техника безопасности. Лабораторная посуда.	Правила поведения в химической лаборатории.	2
	Лабораторная посуда.	2
	Лабораторный журнал.	2



1638040282

Тема 2 Техника работы с посудой, правила хранения реактивов	Техника работы с посудой и пробирками, сушка посуды.	4
	Приготовление хромовой смеси. Мытье посуды хромовой смесью.	4
	Приготовление раствора перманганата калия. Мытье посуды раствором перманганата калия.	4
	Правила хранения реактивов. Особенности хранения кислот, щелочей, легковоспламеняющихся, токсичных и взрывоопасных веществ.	4
Тема 3 Контроль качества результатов анализа	Определение плотности жидких веществ пикнометрическим методом. Обработка результатов анализа.	4
	Определение плотности твердых веществ. Обработка результатов анализа.	4
	Определение плотности жидких веществ ареометром. Обработка экспериментальных данных.	4
Тема 4 Организация работы лаборатории	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».	4
	РМГ 59-2003 «Проверка пригодности к применению в лаборатории реактивов с истекшим сроком хранения способом внутрилабораторного контроля точности измерений».	4
	РМГ 61-2003 «Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки»	4
	РМГ 76-2004 «Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа».	4
	ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».	4
	ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»	4
	ГОСТ 12.1.016-79 «Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ».	4
Заключительный этап	Обработка данных, полученных на практике. Оформление отчета и его защита.	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		72

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрены специальные помещения:

Лаборатория физико-химических методов анализа и технических средств измерения и аналитической химии, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием: вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; муфельная печь; сушильный шкаф.

Учебная практика требует наличие оборудования, инструментов, расходных материалов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Лабораторный химический анализ» (или их аналогов), таких, как:

- стол лабораторный с химически стойким покрытием, с двумя ящиками, размер не менее 1600x600x750 мм;
- шкаф под реактивы и посуду ШП.80.50.193;
- шкаф вытяжной с подводом воды и канализацией 1500x690x2000;
- стол-мойка НВ-800 МО (800*600*1650) Раковина из нержавеющей стали накладная на 1 чашу с крылом;
- тумба для сушильного шкафа, габариты 60x70x70;
- стол для весов антивибрационный НВ-750 ВГ (750*750*600), мраморная плита на песчаной подушке;
- сушильный шкаф УТ 4620 габариты 46x61x70;
- весы электронные аналитические ОНАУС РА 214С (210 г, 0,0001 г, внутр. калибровка);



1638040282

- весы лабораторные электронные МЛ 0,2-II В1ЖА (0,001 г);
- спектрофотометр ПЭ-5300В4
- набор кювет №2 (5,10,20,30,50)КВ-24.02Н;
- дистиллятор ДЭ-4-02 360x220x660;
- якорь для магнитной мешалки;
- мешалка магнитная без подогрева;
- рефрактометр ИРФ-454Б2М;
- штатив лабораторный Бунзена ШЛ-02 средний (Китай);
- рН-метр 150 МИ;
- электроды к рН-метр 50 МИ;
- зажим Мора;
- крепежный узел для штатива;
- лапка для штатива трехпалая ШФР-ММ;
- кондуктометр МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101;
- ячейка кондуктометрическая К10 НПКД.421593.005-01;
- плитка электрическая настольная SUPRA мощность 1 квт;
- радиомикрофон гарнитура SHURE BLX14E/P31 К3Е;
- активная акустическая система колонка BEHRINGER B115MP3;
- холодильник;
- стойка под акустическую систему QUIK LOK S171.

Для написания отчета по учебной практике, проработке научно-технической и нормативной документации предусмотрены: читальный зал и интернет-зал библиотеки КузГТУ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Беляков Г. И.. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 143 с. - ISBN 978-5-534-12955-7. - URL: <https://urait.ru/book/pozharnaya-bezopasnost-448635> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность.: учебное пособие для СПО / Беляков Г. И.. - Москва : Юрайт, 2020. - 125 с. - ISBN 978-5-534-10906-1. - URL: <https://urait.ru/book/elektrobezopasnost-451137> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний.: учебное пособие для СПО / Завертаная Е. И.. - Москва : Юрайт, 2020. - 307 с. - ISBN 978-5-9916-9502-2. - URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-v-oblasti-ohrany-truda-i-preduprezhdeniya-professionalnyh-zabolevaniy-453052> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
4. Маслова, В. М. Управление персоналом: учебник и практикум для СПО / Маслова В. М.. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 431 с. - ISBN 978-5-534-10222-2. - URL: <https://urait.ru/book/upravlenie-personalom-450937> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
5. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : Учебник / И. П. Кошечая, А. А. Канке. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 415 с. - ISBN 978-5-16-013572-4. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=360306> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
6. Гайдукова, Б. М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие / Б. М. Гайдукова, С. В. Харитонов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-4964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129227> (дата обращения: 19.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО / Беляков Г. И.. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 404 с. - ISBN 978-5-534-00376-5. - URL: <https://urait.ru/book/ohrana-truda-i-tehnika-bezopasnosti-469913> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
2. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. охрана труда: учебник для вузов / Родионова О. М., Аникина Е. В., Лавер Б. И., Семенов Д. А.. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 583 с. - ISBN 978-5-534-13455-1. - URL: <https://urait.ru/book/mediko-biologicheskie-osnovy-bezopasnosti-ohrana-truda-459153> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.
3. Родионова, О. М. Охрана труда.: учебник для СПО / Родионова О. М., Семенов Д. А.. - Москва : Юрайт, 2021. - 113 с. - ISBN 978-5-534-09562-3. - URL: <https://urait.ru/book/ohrana-truda-470856> (дата обращения: 19.11.2021). - Текст : электронный.



1638040282

3.2.3 Методическая литература

1. Учебная и производственная практика по профессиональному модулю 03 "Организация лабораторно-производственной деятельности" : методические материалы для обучающихся специальности СПО 18.02.12 "Технология аналитического контроля [и химических соединений]" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов ; сост. Ю. Р. Гиниятуллина. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 13 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9352> (дата обращения: 19.11.2021). – Текст : электронный.

2. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 19.11.2021). – Текст : электронный.

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Химическая информационная сеть «Наука. Образование. Технология» химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

5. ХuМуK.ru - сайт о химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Фонд оценочных средств

4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Виды работ	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1638040282

Организация лабораторно-производственной деятельности	Тема 1 Техника безопасности Лабораторная посуда.	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 10, ПК 3.2	Знать: 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; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации, психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепринятые глаголы (бытовые и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности, инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Отчет по практике Отчет по практике
	Тема 2 Техника работы с посудой, правила хранения реактивов		Уметь: 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимые в поиске информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, 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 (текст и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, проводить и оформлять производственный инструктаж; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве	
	Тема 3 Контроль качества результатов анализа	ОК 3 - ОК 7, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования, психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности, особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов, сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний, инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны, механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;	Отчет по практике
Тема 4 Организация работы лаборатории		основы современных методов и средств управления трудовым коллективом в том числе с использованием информационных технологий; трудовое законодательство; организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития, организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы, описывать значимость своей специальности, соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение, организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории, проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненным; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве, вести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда; организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории; контролировать правильность и надежность испытаний; проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и требованиями профессиональных стандартов; применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;		
Заключительный период		Иметь практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения, контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка, участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения; анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы; организационно безопасных условий процессов и производства.		

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по практике осуществляется в виде подготовки отчета по практике.

Требования к отчету по учебной практике.

Отчет представляется в бумажном виде. Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение, основную часть, с указанием разделов, выводы и список использованной литературы.

В случае некорректного оформления, отсутствия указанных разделов, наличия существенных ошибок, отчет по учебной практике отдается обучающемуся на доработку. После предварительной проверки и утверждения отчета по учебной практике, обучающийся допускается на защиту.

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)



1638040282

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике является обязательной. Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются устный опрос обучающихся и утвержденный отчет по учебной практике.

Защита отчета по учебной практике проводится в виде устного собеседования, по результатам которого ставится зачет с оценкой.

Примерные вопросы:

1. Техника безопасности.

2. Определение плотности жидких веществ. Обработка результатов анализов.

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

Процедура оценивания подготовки отчета по практике.

Отчёт по практике представляется на заключительном этапе практики в бумажном виде. Преподаватель проверяет корректность оформления отчета. При проверке отчёта преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные и уточняющие вопросы. После приёма отчёт подписывается преподавателем.

Критерии оценивания отчета по учебной практике:

- 60-100 баллов - при выполнении всех пунктов составления отчета в полном объеме;

- 0-59 баллов - при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	100-60	59-0
Шкала оценивания	зачтено	не зачтено

Промежуточная аттестация

При проведении промежуточной аттестации обучающиеся сдают зачет с оценкой, до которого допускаются, если выполнены все требования текущего контроля. Во время зачета обучающиеся с разрешения преподавателя могут пользоваться справочной литературой, использование любых технических средств не допускается. В ходе зачета преподаватель может задавать уточняющие вопросы.

Оценивание студента на зачете с оценкой.

Баллы	Оценка	Требования к знаниям
100-90	Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на два вопроса, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию профессиональных компетенций.
89-80	Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном, но не полном ответе на другой вопрос, который демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.
79-60	Удовлетворительно	Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающемуся при правильном и полном ответе только на один из вопросов, который демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.



1638040282

59-0	Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся при правильном, но неполном ответе только на один вопрос или отсутствии правильных ответов, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.
------	---------------------	--

На зачет с оценкой, все студенты приходят в установленное время. Студент должен иметь при себе зачётную книжку и утвержденный отчет по учебной практике. Каждому студенту задается по два вопроса, согласно выбранной теме отчета. Ответы даются в устной форме с 20-ти минутной подготовкой. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся в тот же день.

5. Иные сведения и (или) материалы



1638040282