Департамент профессионального образования

Томской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«ТОМСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий производств. лабораторией ООО „Сибос"

Комесов О.С. / _____

« _____ » _____ 2023 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ

«Томский промышленно-гуманитарный колледж»

_____ Е.Е. Змеева

« _____ » _____ 2023 г.

М.П.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена

специальность

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Квалификация: техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 2 года 10 месяцев

на базе среднего общего образования

Томск, 2023

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский промышленно-гуманитарный колледж» (ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»).

Разработчики:

Ю.И. Ландль – председатель ЦМК, преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

О.М. Суханова – методист ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Н.А. Довыденко – преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

М.В. Планкина – преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

А.А. Дамзина - преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Ю.М. Водова - преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Е.В. Булычева - преподаватель ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии профессий и специальностей химического направления №_____ от «_ __» _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____ / Ю.И. Ландль

Аннотация
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1554 от 09.12.2016 и с учетом рекомендаций Департамента профессионального образования Томской области и потребностей работодателей регионального рынка труда.

Данная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по специальности.

Образовательная программа включает учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

Цель образовательной программы – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности «Технология аналитического контроля химических соединений», позволяющих выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В области *воспитания* целью ОПОП является личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности (soft skills): целеустремленности, организованности, стрессоустойчивости, коммуникативности, гражданственности, креативности, умения работать с информацией.

В области *обучения* целью ОПОП является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику быть востребованным и устойчивым на рынке труда.

Объем образовательной программы составляет 4464 часа.

Срок получения образования в очной форме обучения на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Виды профессиональной деятельности выпускника

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;

- организация лабораторно-производственной деятельности;
- выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа».

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, осваивающих образовательную программу

1. Профессиональный стандарт 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1.10.2015 № 39084);
2. Профессиональный стандарт 31.008 Химик-технолог в автомобилестроении (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.10.2014 № 334544).

Ключевые партнеры образовательной программы

ООО «Сибметахим»
АО «Транснефть-Центральная Сибирь»
ФБУ "Томский ЦСМ"
АО «Томская генерация»
ФГАОУВО «НИТПУ»
ООО «Монолит-Строй»
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области».

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Автор-разработчик ППССЗ:
ОГБОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж»

1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденным приказом Минобрнауки России №1554 от 09.12.2016.

2. Содержание ППССЗ по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработано в соответствии с рекомендациями Департамента профессионального образования Томской области, потребностями работодателей, особенностями развития региона и отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли.

3. Объем времени вариативной части ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста среднего звена (техника) и отражает требования работодателей.

Дополнительно по заказу работодателей в рамках ППССЗ осуществляется подготовка:

- по дополнительным профессиональным компетенциям в рамках освоения дисциплины «Организация технологического процесса транспортировки нефти» и профессионального модуля «Контроль объектов окружающей среды»;
- по рабочей профессии «Лаборант химического анализа» с присвоением квалификационного разряда в соответствии с требованиями ЕТКС.

4.Материально-техническое обеспечение ППССЗ по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений соответствует требованиям ФГОС ТОП-50.

Вывод: данная программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить техника по специальности 18.02.12«Технология аналитического контроля химических соединений в соответствии с ФГОС ТОП-50, требованиями экономики Томской области и запросами работодателей региона.

Заведующий производственной лабораторией ООО „Сибос"
должность

подпись *Ф.И.О.*

« ___» _____ 2023 г.

М.П.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ОГРН 1097017017481 "СИБОС" Для документов ИНН 7017248429 РОССИЯ * ТОМСК *

Содержание

1 Общие положения....8
1.1 Нормативные основания для разработки ОПОП:....8
1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:....9
2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы специалистов среднего звена по специальности....10
2.1 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы....10
2.2 Сроки освоения и объем ОПОП СПО....11
2.3 Структура образовательной программы....12
2.4 Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы....14
2.5 Присваиваемая квалификация....15
2.6 Особенность формирования ППССЗ....15
2.7 Организация и содержание обучения....16
2.8 Основные образовательные технологии....18
2.9 Организация внеучебной деятельности студентов....18
2.10 Воспитательная работа в колледже....18
2.11 Требования к поступающим на обучение....18
2.12 Основные пользователи ОПОП....19
2.13 Возможности продолжения образования выпускника....19
2.14 Востребованность выпускников....19
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника....20
3.1 Область профессиональной деятельности выпускников....20
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника....20
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника....20
3.4 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО....20
3.5 Квалификационные требования....21
4 Планируемые результаты освоения ОПОП СПО....25
4.1 Общие компетенции:....26
4.2 Профессиональные компетенции....29
4.3 Связь с профессиональными стандартами....36
4.5 Результаты освоения ОПОП....38
5 Организационно-педагогические условия организации образовательного процесса при реализации ОПОП СПО....38

5.1 Рабочий учебный план 38
5.2 Календарный учебный график 40
5.3 Рабочие учебные программы учебных дисциплин (модулей) 40
5.4 Организация практик.....40
5.5 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы 41
5.6 Кадровое обеспечение учебного процесса.....41
5.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....42
5.8 Материально-техническое обеспечение учебного процесса.....43
5.9 Оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО 48
6 Присвоение квалификации и документ об образовании 50
7 Особенности реализации ОПОП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов.....50

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Учебный план
Приложение Б. Календарный учебный график
Приложение В. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение Г. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение Д. Программа учебной практики
Приложение Е. Программа производственной практики
Приложение Ж. Программа преддипломной практики
Приложение З. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение И. Рабочая программа воспитания
Приложение Л. Методические материалы и иные компоненты, обеспечивающие реализацию ОПОП

1 Общие положения

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (далее – ОПОП) на основе среднего общего образования представляет собой систему нормативно-методической документации, разработанную и утвержденную ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж» на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, также с учетом рекомендаций Департамента профессионального образования Томской области и потребностей работодателей регионального рынка труда.

ОПОП определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, форму и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

1.1 Нормативные основания для разработки ОПОП:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 (с изм. и доп.);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1554 от 09.12.2016;

3. Приказ Министерства просвещения РФ №796 от 01.09.2023 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

4. Профессиональный стандарт 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 640н от 15.09.2015;

5. Профессиональный стандарт 31.008 Химик-технолог в автомобилестроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 689н от 10.10.2014;

6. Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 762 от 24.08.2023;

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

8. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» № 885/390 от 05.08.2020;

9. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования» № 92 от 10.02.2014 (с изм. и доп. от 29.11.2018 г.);

10. Приказ Минпросвещения России «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» № 457 от 02.09.2020;

11. Распоряжение Департамента профессионального образования Томской области «Об утверждении и использовании в практике профессиональных образовательных организаций, подведомственных Департаменту профессионального образования Томской области примерных программ вариативной части основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования» № 213 от 17.06.2019;

12. Устав ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

2 Характеристика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2.1 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель ОПОП СПО – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данной специальности, позволяющих выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В соответствии с поставленными целями задачами реализации программы являются:

- усиление практико-ориентированной составляющей образовательного процесса, направленной на формирование компетенций обучающихся, необходимых для участия во всероссийских и международных конкурсах профессионального мастерства;
- подготовка специалиста-техника к успешной работе в сфере химического, химико-технологического производства, выполнение трудовых функций, предусмотренных профессиональными стандартами «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», «Химик-технолог в автомобилестроении» на достаточном уровне;
- подготовка обучающихся к работе на профильных предприятиях не только Томской области, но и в других регионах Российской Федерации,
- предоставление обучающимся качественно новых базовых профессиональных знаний, востребованных обществом (потребителями, заказчиками);
- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности; повышение общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания, умения, практический опыт.

2.2 Сроки освоения и объем ОПОП СПО

Обучение по ОПОП СПО осуществляется в очной форме. Срок получения образования в очной форме обучения на базе среднего общего образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет не более установленного срока получения образования.

Объем ОПОП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений составляет 4464 часа. Объем обязательной аудиторной нагрузки составляет 36 часов в неделю, включая все виды работ во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики и самостоятельную учебную работу.

Данные по бюджету времени представлены в таблице:

Учебные циклы	**Часы**
Общий гуманитарный и социально - экономический цикл:	*540*
Всего занятий	408
Самостоятельная работа	82
Консультации	50
Математический и общий естественнонаучный цикл:	*194*
Всего занятий	140
Самостоятельная работа	34
Консультации	20
Общепрофессиональный цикл:	*994*
Всего занятий	788
Самостоятельная работа	112
Консультации	94
Профессиональный цикл	*2196*
МДК (всего занятий)	1350
Самостоятельная работа	162
Консультации	136
Учебная практика	360
Производственная практика	486
Преддипломная практика	*144*
Промежуточная аттестация	*180*
Государственная итоговая аттестация	*216*
Выполнение дипломного проекта (работы), подготовка к ДЭ	144
Защита дипломного проекта (работы)	36
Проведение ДЭ	36

ИТОГО	***4464***

2.3 Структура образовательной программы

Структура программы подготовки специалистов среднего звена включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности и составляет 3124 часов (не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение). Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура». Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 188 часов (не менее 160 академических часов согласно ФГОС). Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледж устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Для реализации данного требования Учебным планом предусмотрено освоение адаптационной дисциплины «Адаптивная физическая культура», которая обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебным планом предусмотрено освоение для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья так же адаптационной дисциплины ОП.01 «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии».

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов (и консультации 6 часов). Для юношей 48 часов (70% учебного времени) в рамках дисциплины отведено на освоение основ военной службы. Для подгрупп девушек 48 часов (70% учебного времени), отведенного на изучение основ военной службы, может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Вариативная часть ППССЗ (не менее 30 процентов, 1340 часов) направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения формирования

конкурентоспособного выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения обучения.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «Техник».

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная, производственная и преддипломная практики. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет 48 % (не менее 25 процентов).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными в колледже фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы), включающей демонстрационный

экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены с учетом ПООП в программе государственной итоговой аттестации.

2.4 Распределение обязательной и вариативной части образовательной программы

Распределение объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и модулям выполнено в соответствии с рекомендациями Департамента профессионального образования Томской области и решением Методического совета колледжа (на основании рекомендаций приоритетного работодателя в целях формирования конкурентноспособной и востребованной компетентностной модели выпускника).

Распределение часов вариативной части:

Индекс	Наименования циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Увеличено количество часов	Введено
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально - экономический цикл**	**72**	
ОГСЭ.01	Основы философии	8	
ОГСЭ.02	История	8	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	16	
ОГСЭ.04	Физическая культура	16	
ОГСЭ.05	Психология общения	24	
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**50**	
ЕН.01	Математика	18	
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	32	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**118**	**264**
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	12	
ОП.02	Органическая химия	14	
ОП.03	Аналитическая химия	18	
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	42	
ОП.05	Основы экономики	8	
ОП.06	Электротехника и электроника	6	
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	4	
ОП.08	Охрана труда	8	
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	6	
ОП.10	Экология в профессиональной деятельности		38
ОП.11	Основы предпринимательской деятельности		54
ОП.12	Основы бережливого производства		34
ОП.13	Эффективное поведение выпускников ПОО на рынке труда		38
ОП.14	Технологические процессы транспортировки нефти и охраны окружающей среды		100
П.00	**Профессиональный цикл**	**584**	**252**
ПМ.00	**Профессиональные модули**		
ПМ.01	**Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов**	**168**	

МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	168	
УП.01	Учебная практика		
ПП.01	Производственная практика		
ПМ.02	**Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа**	**162**	
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	162	
УП.02	Учебная практика		
ПП.02	Производственная практика		
ПМ.03	**Организация лабораторно-производственной деятельности**	**122**	
МДК.03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	122	
ПП.03	Производственная практика		
ПМ.04	**Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа"**	**132**	
МДК.04.01	Технология выполнения химического и физико-химического анализа	132	
УП.04	Учебная практика		
ПМ.05	**Контроль объектов окружающей среды**		**252**
МДК 05.01	Организация контроля объектов окружающей среды		198
ПП.05	Производственная практика		54
ПА	**Промежуточная аттестация**		
ПДП	**Преддипломная практика**		
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**		
	ВСЕГО	**824**	**516**
	ИТОГО	**1340**	

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы определены с учетом ПООП.

2.5 Присваиваемая квалификация

По успешным результатам прохождения Государственной итоговой аттестации обучающимися по образовательной программе обучение завершается присвоением квалификации «Техник».

2.6 Особенность формирования ППССЗ

С целью формирования профессиональных компетенций по рабочей профессии для дальнейшего участия студентов в профессиональных конкурсах, а также успешного прохождения производственной практики на 2 и 3 курсах, разделы УП «Учебная практика» изучаются на 1 курсе.

2.7 Организация и содержание обучения

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Учебный процесс планируется и организуется в соответствии с утвержденными календарными учебными графиками по всем реализуемым специальностям и профессиям в соответствии с требованиями ФГОС, учебными планами с указанием количества учебных недель по всем видам обучения (теоретического, производственного, практического, промежуточной и итоговой аттестации, каникул). В течение учебного года календарный учебный график не меняется, за исключением возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Колледж работает по 6-дневной рабочей неделе.

В колледже установлены следующие основные виды учебной деятельности:

1) теоретическое занятие;

2) практическое занятие;

3) лабораторное занятие;

4) контрольная работа;

5) консультация;

6) самостоятельная работа;

7) учебная практика;

8) производственная практика;

9) преддипломная практика;

10) курсовая работа (проект);

11) дипломная работа.

Основная форма учебного процесса - учебное занятие. Практические занятия проводятся с целью закрепления и углубления знаний обучающихся, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы, формирования умений и навыков применения теоретических знаний при решении практических задач. Лабораторные занятия призваны формировать у обучающихся умения обращения с объектами исследования и лабораторным оборудованием, использования его в экспериментальной работе, в обработке и анализе полученных данных.

Консультации (индивидуальные и групповые) проводятся с целью дополнительной подготовки к экзаменам и зачетам, работе с неуспевающими студентами. Консультации проводятся на основе утвержденных учебной частью графиков.

Самостоятельная работа студентов выполняется без непосредственного участия преподавателя, но под его руководством. Самостоятельная работа реализуется в аудиторной форме.

Все виды практики проводятся в соответствии с требованиями ФГОС. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. В организации и проведении практики участвуют колледж и организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с календарным учебным графиком. Промежуточная аттестация проводится рассредоточено.

Параллельно с получением специальности «Техник» среднего профессионального образования, обучающиеся осваивают программу профессиональной подготовки по профессии «Лаборант химического анализа» (в рамках освоения профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа»). Это позволяет обучающимся после успешного прохождения квалификационного экзамена получить свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации «Лаборант химического анализа» 3-4 разряда.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с Программой ГИА и расписанием, в котором отражаются дни и время консультаций, дни защиты выпускной квалификационной работы и др.

До государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности среднего профессионального образования.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из колледжа, выдается академическая справка об обучении или о периоде обучения.

2.8 Основные образовательные технологии

Для реализации компетентностного подхода в образовательном процессе широко используются практико-ориентированные образовательные технологии: деловые игры, анализ производственных ситуаций, проектно-исследовательская деятельность.

Активно внедряется и реализуется обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, ДОТ колледж самостоятельно определяет объем аудиторной нагрузки и соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и учебных занятий с применением электронного обучения, ДОТ. Работа обучающихся с преподавателем с применением электронного обучения и ДОТ может включать в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) творческие работы, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся. При необходимости работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу.

2.9 Организация внеучебной деятельности студентов

Внеучебная деятельность студентов направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решению этих задач способствуют благотворительные акции, научно-практические конференции, внедрение системы студенческого самоуправления, конкурсы непрофессионального студенческого творчества и др.

2.10 Воспитательная работа в колледже

Воспитание обучающихся по специальности осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ОГБПОУ «ТПГК».

2.11 Требования к поступающим на обучение

Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимого для освоения ОПОП:

- уровень образования абитуриента - не ниже среднего общего образования. Абитуриент должен иметь документ государственного образца (аттестат о среднем общем образовании, диплом о начальном, среднем или высшем профессиональном образовании);

- перечень документов, необходимых для поступления в колледж, порядок и срок подачи документов абитуриентами регламентируется Порядком приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Минпросвещения России № 457 от 02.09.2020) и Правилами приема в ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

2.12 Основные пользователи ОПОП

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели, сотрудники ЦМК профессий и специальностей химического направления;
- студенты, обучающиеся по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений»;
- администрация и коллективные органы управления колледжем;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

2.13 Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» подготовлен:

- к освоению основной профессиональной программы высшего образования.

2.14 Востребованность выпускников

Выпускники специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» востребованы в работе предприятий и организаций нефтяной, химической промышленности, а также работе эколого-аналитических лабораторий.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений являются:

- природные и промышленные материалы;
- оборудование и приборы;
- нормативная и техническая документация;
- первичные производственные подразделения.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений выпускник должен быть подготовлен к следующим основным видам профессиональной деятельности:

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
- организация лабораторно-производственной деятельности;
- выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа».

3.4 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ 01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Техник
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	
Организация лабораторно-	ПМ 03. Организация лабораторно-	

производственной деятельности	производственной деятельности	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	13321 Лаборант химического анализа

3.5 Квалификационные требования

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998г. № 37) (ред. от 27.03.2018):

Техник

Должностные обязанности. Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет работу по проведению необходимых технических расчетов, разработке несложных проектов и простых схем, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам. Осуществляет наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах, следит за его исправным состоянием. Участвует в проведении экспериментов и испытаний, подключает приборы, регистрирует необходимые характеристики и параметры и проводит обработку полученных результатов. Принимает участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов, а также в испытаниях и экспериментальных работах. Выполняет работу по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. Составляет описания проводимых работ, необходимые спецификации, диаграммы, таблицы, графики и другую техническую документацию. Изучает с целью использования в работе справочную и специальную литературу. Участвует в обосновании экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений. Выполняет работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносит необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы. Принимает и регистрирует поступающую документацию и корреспонденцию по выполняемой работе, обеспечивает ее сохранность, ведет учет прохождения документов и контроль за сроками их исполнения, а также осуществляет техническое оформление документов, законченных делопроизводством. Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные для составления отчетов о

работе. Принимает необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.

Должен знать: нормативные правовые акты и справочные материалы по тематике работы; основные методы выполнения наладочных работ; терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе; рабочих программах и инструкциях; действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее составления и правила оформления; последовательность и технику проведения измерений, наблюдений и экспериментов; контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею; основы технологии производства; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования; методы осмотра оборудования и обнаружения дефектов; методы и средства измерения параметров, характеристик и данных режима работы оборудования, выполнения технических расчетов, графических и вычислительных работ; технические средства получения, обработки и передачи информации; правила эксплуатации вычислительной техники; применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности; методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений; основы ведения делопроизводства; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы законодательства о труде; правила и нормы охраны труда.

Требования к квалификации.

Техник I категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника II категории не менее 2 лет.

Техник II категории: среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы в должности техника или других должностях, замещаемых специалистами со средним профессиональным образованием, не менее 2 лет.

Техник: среднее профессиональное (техническое) образование без предъявления требований к стажу работы.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (утв. постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985г. № 31/3-30) (ред. от 09.04.2018):

Лаборант химического анализа, 3-й разряд

Характеристика работ. Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного

содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

Должен знать: основы общей и аналитической химии; способы установки и проверки титров; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; методику проведения анализов средней сложности и свойства применяемых реагентов; государственные стандарты на выполняемые анализы и товарные продукты по обслуживаемому участку; правила пользования аналитическими весами, электролизной установкой, фотокалориметром, рефрактометром и другими аналогичными приборами; требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения, фильтрации, экстракции и кристаллизации; правила наладки лабораторного оборудования.

Лаборант химического анализа, 4-й разряд

Характеристика работ. Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей. Определение количественного содержания основных легирующих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации

растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газофракционных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение теплотворной способности топлива. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

Должен знать: общие основы аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы. Методы автоматизированной обработки информации.

Лаборант химического анализа, 5-й разряд

Характеристика работ. Проведение особо сложных анализов сплавов на никелевой, кобальтовой, титановой и ниобиевой основах с применением приборов и аппаратов по установленным методикам. Проведение анализов редких, редкоземельных и благородных металлов. Проведение анализов с применением радиоактивных элементов. Проведение анализа смесей взрывоопасных органических веществ с применением различных типов и конструкций хроматографов методом, основанным на применении электронных схем и с использованием сложного расчета хромограмм. Участие в разработках новых методик для химических анализов. Проведение анализов атомно-абсорбционным методом. Проведение сложных арбитражных анализов. Метрологическая оценка результатов нестандартных анализов. Апробация методик, рекомендованных к гостированию. Наладка обслуживаемого оборудования. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

Должен знать: конструкцию и порядок пользования применяемыми приборами и аппаратами; основы общей, аналитической и физической химии; физико-химические

методы анализа; основы разработки и выбора методики проведения анализов; способы разделения и определения благородных металлов; свойства радиоактивных элементов и правила работы с ними. Методы автоматизированной обработки информации.

Требуется среднее специальное образование.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП СПО

Выпускник по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений с квалификацией техник в соответствии с целями ОПОП, видами профессиональной деятельности, указанными во ФГОС СПО, должен обладать следующими компетенциями:

4.1 Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** 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).
		Знания: 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.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** 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. Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации. Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития. **В**ыявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения**.**
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** 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 специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** 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.
		Знания: 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.

4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	**Практический опыт:** оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.
		Умения: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.
		Знания: нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.
	ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	**Практический опыт:** выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.
		Умения: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.
		Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического

		контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	**Практический опыт:** приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.
		Умения: подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.
		Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	**Практический опыт:** выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
		Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности.
		Знания: правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.
	ПК.1.5 Обосновывать	**Практический опыт:** выбора методов подготовки нефти к транспортированию и методов переработки нефти и газа

	выбор методов подготовки нефти к транспортированию и методов переработки нефти и газа	**Умения:** обосновывать класс, тип, группу, вид товарной нефти в соответствии с ГОСТ Р 51858-2002; обосновывать выбор методов подготовки нефти к транспортированию и методов переработки нефти и газа
		Знания: классификацию органических веществ; состав и физико-химические свойства нефти; физические и химические методы переработки нефти; вредные свойства веществ;
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	**Практический опыт:** обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.
		Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.
		Знания: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правил отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	**Практический опыт:** проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.
		Умения: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; осуществлять идентификацию синтезированных веществ; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач; находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

		осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.
		Знания: теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов.
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	**Практический опыт:** проведение метрологической обработки результатов анализа.
		Умения: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа.
		Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.
	ПК.2.4 Проводить мониторинг загрязнения	**Практический опыт:** проведения мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, природных вод и почвы

	атмосферного воздуха, природных вод и почвы	**Умения: -** оценивать состояние атмосферного воздуха, природных вод и почвы по результатам наблюдений; обосновывать выбор программы наблюдения, методов и способов отбора проб объектов окружающей среды; проводить отбор проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков, природных вод и почв; анализировать результаты наблюдений за объектами окружающей среды
		Знания: - сущность мониторинга загрязнения окружающей среды (ОС); цели, задачи, виды, объекты, этапы мониторинга; методы прогнозирования изменения состояния ОС; категории постов наблюдения за загрязнением объектов ОС; программы и сроки наблюдения; методы и способы отбора проб воздуха, воды и почвы; устройство и порядок работы оборудования для отбора проб атмосферного воздуха, осадков, воды и почв; гидрохимические и гидробиологические показатели мониторинга водных объектов; порядок установления створов наблюдения, горизонтов и вертикалей при отборе проб воды; порядок составления карт загрязненности почв;
	ПК.2.5 Проводить анализ воздушной среды различными приборами	**Практический опыт:** проведения анализа воздушной среды различными приборами
		Умения: эксплуатировать переносные газоанализаторы и сигнализаторы в соответствии с заводскими инструкциями; определять содержание веществ в воздухе с помощью приборов анализа воздушной среды
		Знания: устройство и порядок работы переносных газоанализаторов и сигнализаторов; основные операции технического обслуживания приборов анализа воздушной среды; способы выражения концентрации; пожаро- и взрывоопасные свойства нефти.
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными	**Практический опыт:** планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения
		Умения: организовывать работу подчиненного коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; координировать и контролировать деятельность бригад и рабочих; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным

	стандартами и другим требованиями.	лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы испытательной лаборатории.
		Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу испытательной лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний;
	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства	**Практический опыт:** контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;
		Умения: 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;
		Знания: 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.
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы	**Практический опыт:** участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
		Умения: 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.
		Знания: 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.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК.4.1. Подготавливать пробы и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами	**Практический опыт:** Подготавливать реагенты, материалы и пробы и растворы, необходимые для проведения анализа
		Умения: Подготавливать объекты исследований (выполнять расчеты, проводить приготовление с соблюдением техники безопасности), выбирать оборудование, посуды, реактивы
		Знания: Назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора; нормативная документация по приготовлению и стандартизации растворов

	ПК.4.2. Устанавливать градуировочную характеристику, проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа	**Практический опыт:** Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа
		Умения: Выполнять важнейшие аналитические операции
		Знания: Технику выполнения лабораторных работ
	ПК.4.3. Проводить анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требования охраны труда	**Практический опыт:** Выполнять измерения в соответствии с методикой
		Умения: Выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией
		Знания: Правила учета проб и оформления соответствующей документации

4.3 Связь с профессиональными стандартами

При разработке рабочих учебных программ, реализующихся в рамках вариативной части ОПОП, были учтены требования профессиональных стандартов.

Сопоставление умений, предусмотренных образовательной программой, и связанных компонентов профессионального стандарта:

Образовательная программа дисциплины/ модуля	**Положения ПС**	
Уметь	**Трудовые действия**	**Необходимые умения**
ПМ 05 «Контроль объектов	*Профессиональный стандарт 31.008 «Химик-технолог в автомобилестроении»*	

окружающей среды»		
Организация и проведение сложных химико-физических анализов, работ по исследованию свойств материалов	Организация исследовательских работ, лабораторных и производственных испытаний; Подготовка образцов материалов и организация проведения испытаний новых материалов; Осуществление контроля и проведение химико-физических анализов растворов, материалов, комплектующих/образцов изделий, стандартных образцов материалов.	Организация и проведение сложных химико-физических анализов, работ по исследованию свойств материалов
ПМ 05 «Контроль объектов окружающей среды»	*Профессиональный стандарт 16.063 «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»*	
Проводить мониторинг загрязнения атмосферного воздуха, природных вод и почвы	Организация проведения процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Осуществление оперативного анализа и контроля процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Осуществление технологического контроля качества химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.	Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

4.4 Результаты освоения ОПОП

Результатами освоения ОПОП является овладение видами деятельности:

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;

- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;

- организация лабораторно-производственной деятельности;

- выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа».

Требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы определены в соответствии с ФГОС и запросами приоритетных работодателей и отражены в рабочих программах.

Результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников), установленными ФГОС, и отражены в рабочих программах дисциплин, модулей и практик.

5 Организационно-педагогические условия организации образовательного процесса при реализации ОПОП СПО

В соответствии Приказом Министерства просвещения РФ № 762 от 24.08.2023 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП СПО регламентируется рабочим учебным планом; рабочими учебными программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами.

5.1 Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане отражены:

- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

- логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП СПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций;

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

- последовательность и распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенного на ее подготовку и проведение;

- объем каникул по годам обучения.

- Рабочий учебный план по рекомендации Департамента профессионального образования согласован с ОГБПОУ "Региональный центр развития профессиональных компетенций"

- Объем учебной нагрузки - 36 часов в неделю, включая все виды работ обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики и самостоятельную учебную работу.

- Объем образовательной нагрузки обучающихся во взаимодействии с преподавателем составляет не менее 70% от объема, отводимого на учебные циклы образовательной программы.

- Объем самостоятельной работы не превышает 30% от объема, отводимого на учебные циклы образовательной программы.

- Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы (48 %). Предусмотрены следующие виды практик:

- учебная (проводится концентрированно в лабораториях колледжа) на 1 курсе обучения;

- производственная (проводится рассредоточено на предприятиях отрасли) на 2 и 3 курсах обучения;

- преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и производственной практики в период между временем проведения последней сессии и временем, отведенным на государственную итоговую аттестацию.

Наряду с рабочим учебным планом для обучающихся возможно составление индивидуального плана подготовки по специальности.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и с учетом Распоряжения Департамента профессионального образования Томской области № 153 от 30.04.2019 (Приложение Б).

График устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной и государственной итоговой аттестации, практик, каникул.

5.3 Рабочие учебные программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы по всем дисциплинам (модулям) рабочего учебного плана разработаны с учетом требований соответствующих примерных программ. Рабочие учебные программы рассмотрены и согласованы с цикловыми методическими комиссиями, ответственными за реализацию образовательной программы.

Программы имеют унифицированную структуру и соответствуют предъявляемым требованиям к разработке и оформлению. Программы раскрывают содержание дисциплины (модуля), регламентирует самостоятельную работу обучающихся, определяет формы контроля, указывает учебно-материальное обеспечение и отражает результаты освоения программы.

5.4 Организация практик

В основе учебного процесса по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений лежит практико-ориентированный подход.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций.

Порядок проведения и содержания всех видов практик регламентированы программами практик и Положением о практической подготовке обучающихся в ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

Учебные практики по модулям ПМ.01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», ПМ.02 «Проведение

качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа», ПМ.04 «Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа» на основании рекомендаций приоритетного работодателя в целях формирования конкурентноспособной и востребованной компетентностной модели выпускника, а также для своевременной подготовки к участию студентов в профессиональных конкурсах, и успешного прохождения производственной практики, проводятся концентрированно в лабораториях колледжа на 1 курсе обучения.

Производственная и преддипломная практики проводятся концентрированно на предприятиях, организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранной специальности на основе прямых договоров. Основными партнерами, предоставляющими базы практик, являются организации:

ООО «Сибметахим»

АО «Транснефть-Центральная Сибирь»

ФБУ "Томский ЦСМ"

АО «Томская генерация»

ФГАОУВО «НИТПУ»

ООО «Монолит-Строй»

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области».

5.5 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

Колледж располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным и санитарным нормам и правилам и обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом. Ресурсное обеспечение данной ППССЗ формируется на основе требований к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, определяемых ФГОС СПО.

5.6 Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают не реже 1 раза в 3 года дополнительное

профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

К образовательному процессу по дисциплинам (модулям) привлекаются так же работники из числа руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

5.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ОПОП СПО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и модулям специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине, модулю.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В колледже ведется процесс формирования электронной информационно-образовательной среды. При этом права одновременного доступа к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) предоставляется не менее 25% обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены помещениями с выходом в сеть Интернет.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Уровень программно-информационного обеспечения учебного процесса по дисциплинам (модулям) является достаточным.

5.8 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки: аудиториями для проведения теоретических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы, курсового проектирования, лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающие требования международных стандартов, спортивным залом и стадионом открытого типа с элементами полосы препятствий; библиотекой (имеющей рабочие места для обучающихся с выходом в сеть Интернет), компьютерными классами.

Для обеспечения учебного процесса в колледже также имеются столовая, медпункт, общежитие.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений колледжа:

№	*Наименование*
	Кабинеты:
1	Социально-экономических дисциплин
2	Иностранного языка
3	Математики
4	Химических дисциплин
5	Специальных дисциплин
6	Информационных технологий
7	Электротехнических дисциплин
8	Охраны труда и техники безопасности
9	Безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории:
1	Общей, неорганической и органической химии
2	Электротехники и электроники
3	Аналитической химии и физико-химических методов анализа и технических средств измерения (спектрального анализа)
4	Химических методов анализа
5	Технического анализа, контроля производства и экологического контроля
	Спортивный комплекс:
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

3	Тренажерный зал
	Залы:
1	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2	Актовый зал

Состояние материальной базы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Для эффективного проведения учебных занятий и практик необходимо специализированное оборудование лабораторий.

Вид деятельности, согласно ФГОС СПО	Содержание программы	Формируемые компетенции	Перечень необходимого оборудования
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Техника и технология лабораторных занятий	ОК 01-09; ПК 1.3, 1.4	Шкаф вытяжной ШВ-НРЖ.120.КРМ, Шкаф вытяжной ШВ-НРЖ.80.КРМ, Стол весовой СВ-110.60.76 КРМ, Шкаф для хранения посуды и документов ШЛ-90.50.202, Стол-мойка СМ-150.64.90.КРМ, Стол лабораторный островной СО-120.164.90.КРМ, Стол-мойка лабораторный торцевой СМТд-164.80.90.КРМ, Стол лабораторный СЛ-120.64.90.КРМ, Весы электронные аналитические ВЛ-324В-С, Весы лабораторные электронные ВЛТЭ-410С, pH-метр/иономер Мультитест ИПЛ-101, Комплект для определения PH №2, Анализатор кондуктометрический Мультитест КСЛ-101 с ячейкой К10.3, Ячейка кондуктометрическая К10.3, Штатив для электродов ШУ-05, Мешалка магнитная Мультитест ПС-11, Дистиллятор ДЛ-15, Ноутбук, Штатив лабораторный ШЛ-1 Бунзена, Спектрофотометр Экрос ПЭ-5400УФ, МФУ лазерный Kyocera Ecosys M2640idw, Плитка электрическая настольная 1-комфорочная с закрытой спиралью, Табурет лабораторный, рефрактометр ИРФ 454 Б2М, Настольный калькулятор Citizen SDC-444S, устройство для сушки посуды пэ-2000, Холодильник (с морозильной камерой) для хранения растворов, Стол ученический трансформер, Стул ученический
	Физико-химические методы анализа	ОК 01-09; ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	
	Учебная практика	ОК 01-09; ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	
	Производственная практика	ОК 01-09; ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с	Технический анализ природных и промышленных объектов	ОК 01-09; ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	Шкаф вытяжной ШВ-НРЖ.120.КРМ, Шкаф вытяжной ШВ-НРЖ.80.КРМ, Стол весовой СВ-110.60.76 КРМ, Шкаф для хранения посуды и документов ШЛ-90.50.202, Стол-мойка СМ-150.64.90.КРМ, Стол лабораторный островной СО-120.164.90.КРМ, Стол-мойка лабораторный торцевой СМТд-164.80.90.КРМ, Стол
	Технический анализ нефти	ОК 01-09; ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3	
	Учебная практика	ОК 01-09;	

применением химических и физико-химических методов анализа		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	лабораторный СЛ-120.64.90.КРМ, Весы электронные аналитические ВЛ-324В-С, Весы лабораторные электронные ВЛТЭ-410С, Штатив для электродов ШУ-05, Баня водяная четырехместная LOIP LB-140 с аттестацией, Аппарат для разгонки нефтепродуктов типа АРН-ЛАБ-03, Мешалка магнитная Мультитест ПС-11, Дистиллятор ДЛ-15, Термостат ВИС-Т-08-4 жидкостный, Ноутбук, Штатив лабораторный ШЛ-1 Бунзена, МФУ лазерный Kyocera Ecosys M2640idw, Плитка электрическая настольная 1-комфорочная с закрытой спиралью, Табурет лабораторный, Настольный калькулятор Citizen SDC-444S, Лабораторное нагревательное устройство Колбонагреватель LOIP LH-150, Прибор для определения вспышки Вспышка-А автоматический регистратор температуры вспышки, Анализатор серы в нефтепродуктах Спектрометр Спектроскан S, устройство для сушки посуды пэ-2000, Холодильник (с морозильной камерой) для хранения растворов, Стол ученический трансформер, Стул ученический
	Производственная практика	ОК 01-09; ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	
Организация лабораторно-производственной деятельности	Эффективность экономики	ОК 01-09; ПК 3.1 П.К.3.3	Ноутбук, МФУ лазерный Kyocera Ecosys M2640idw, Табурет лабораторный, Настольный калькулятор Citizen SDC-444S, Стол ученический трансформер, Стул ученический
	Организация и психология труда	ОК 01-09; ПК 3.2, ПК 3.3	
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01-09; ПК 3.3, ПК 3.3	
	Производственная практика	ОК 01-09; ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	
Выполнение работ по	Проведение химических	ОК 01-09;	Шкаф вытяжной ШВ-НРЖ.120.КРМ, Шкаф вытяжной

одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	анализов	ПК 4.1., 4.2., 4.3	ШВ-НРЖ.80.КРМ, Стол весовой СВ-110.60.76 КРМ, Шкаф для хранения посуды и документов ШЛ-90.50.202, Стол-мойка СМ-150.64.90.КРМ, Стол лабораторный островной СО-120.164.90.КРМ, Стол-мойка лабораторный торцевой СМТд-164.80.90.КРМ, Стол лабораторный СЛ-120.64.90.КРМ, Весы электронные аналитические ВЛ-324В-С, Весы лабораторные электронные ВЛТЭ-410С, Штатив для электродов ШУ-05, Мешалка магнитная Мультитест ПС-11, Дистиллятор ДЛ-15, Ноутбук, Штатив лабораторный ШЛ-1 Бунзена, МФУ лазерный Kyocera Ecosys M2640idw, Плитка электрическая настольная 1-комфорочная с закрытой спиралью, Табурет лабораторный, Настольный калькулятор Citizen SDC-444S, устройство для сушки посуды пэ-2000, Холодильник (с морозильной камерой) для хранения растворов, Стол ученический трансформер, Стул ученический
	Проведение физико-химических анализов	ОК 01-09; ПК 4.1., 4.2., 4.3	
	Проведение технического анализа	ОК 01-09; ПК 4.1., 4.2., 4.3	
	Учебная практика	ОК 01-09; ПК 4.1., 4.2., 4.3	
Контроль объектов окружающей среды	Основы химии нефти	ОК 01-09; ПК 5.1	Ноутбук, МФУ лазерный Kyocera Ecosys M2640idw, Табурет лабораторный, Настольный калькулятор Citizen SDC-444S, Стол ученический трансформер, Стул ученический
	Проведение мониторинга загрязнения объектов окружающей природной среды	ОК 01-09; ПК 5.2, ПК 5.3	
	Проведение контроля воздушной среды на объектах трубопроводного транспорта нефти	ОК 01-09; ПК 5.2, ПК 5.3	
	Производственная практика	ОК 01-09; ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	

5.9 Оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений и приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 762 от 24.08.2023 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом» оценка качества освоения обучающимися ОПОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

5.9.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) используются фонды оценочных средств (контрольно-оценочные средства). Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ОГБПОУ «Томский промышленно-гуманитарный колледж».

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, междисциплинарных курсов как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине приводятся в рабочих учебных программах и доводятся для обучающихся в течение первого месяца обучения.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов. Периодичность промежуточной аттестации и перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, выносимых на промежуточную аттестацию, определяются рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности. Допускается проведение промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Количество дифференцированных зачетов, зачетов в учебном году – не более 10 (в указанное количество не входят зачеты по физической культуре).

Экзамены по дисциплинам и междисциплинарным курсам, экзамены по профессиональному модулю (квалификационные) проводятся рассредоточено. При этом определяется день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. В структуре промежуточной аттестации по каждому семестру предусмотрено не менее одного экзамена, при этом в учебном году количество экзаменов не превышает 8.

Промежуточная аттестация за весь период обучения составляет 180 часов.

5.9.2 Государственная итоговая аттестация

Освоение ОПОП СПО завершается обязательной государственной итоговой аттестацией (далее – ГИА) выпускников.

ГИА выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Порядок проведения ГИА определен Положением о государственной итоговой аттестации выпускников.

Порядок проведения демонстрационного экзамена определен Положением о государственной итоговой аттестации в ОГБПОУ «ТПГК».

Процедура проведения государственной итоговой аттестации выпускников регламентируется программой государственной итоговой аттестации.

Общий объем часов на проведение государственной итоговой аттестации составляет 216 часов. Данный объем включает подготовку к процедурам защиты и проведения защиты дипломной работы, подготовку к процедурам демонстрационного экзамена и проведение демонстрационного экзамена.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю «Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа» осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе обучения и установления на этой основе студентам квалификационных разрядов по соответствующей профессии (по заказу работодателей).

6 Присвоение квалификации и документ об образовании

Обучение по специальности завершается присвоением соответствующей квалификации (техник) с выдачей документа установленного образца (диплом о среднем профессиональном образовании).

Дополнительно, по требованию потенциальных работодателей, выпускники получают свидетельство Лаборанта химического анализа 3-4 разряда.

Повышенный 5 (пятый) разряд по профессии может быть присвоен по результатам квалификационного экзамена при условии успешного выполнения по итогам производственной практики выпускной практической квалификационной работы, соответствующей по сложности требованиям повышенного разряда, а также наличия в производственной характеристике с предприятия - места прохождения практики рекомендации по аттестации на повышенный 5 (пятый) разряд.

7 Особенности реализации ОПОП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледж предоставляет особые условия реализации образовательной программы:

- при обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению с указанным сроком (2 года 10 месяцев);
- используемые электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;
- устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья;
- предоставляемые печатные и (или) электронные образовательные ресурсы адаптированы к ограничениям их здоровья;
- в учебный план включены адаптационные дисциплины, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию данных обучающихся.