

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масленко Никита Викторович  
Должность: И.о. директора ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"  
Дата подписания: 30.05.2022 20:10:41  
Уникальный программный ключ:  
c12f8183c66f51e53c1c4829c08ad7f13a887b9a

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
**ИНСТИТУТ НЕФТИ И ТЕХНОЛОГИЙ**  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

Рассмотрено и одобрено решением  
Педагогического совета ИНТех  
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Протокол заседания №3  
от 30 марта 2022 г.



Н.В. Масленко

## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

18.02.12 Технология аналитического контроля химических  
соединений

Квалификация: **техник**  
Форма обучения: очная  
Срок получения образования—  
3 года 10 мес. (на базе основного  
общего образования)

СУРГУТ  
2022

## **Используемые сокращения**

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

Институт – Институт нефти и технологий (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

МДК – междисциплинарный курс

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

СПО – среднее профессиональное образование

УД – учебная дисциплина

Университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет»

УП – учебная практика

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
  - 1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ
  - 1.2 Требования к абитуриентам
  - 1.3 Срок получения образования
  - 1.4 Трудоемкость ППССЗ
- 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ
  - 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности
  - 2.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции
- 3 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
  - 3.1 Учебный план
  - 3.2 Рабочие программы предметов, учебных дисциплин и профессиональных модулей
  - 3.3 Календарный учебный график
- 4 Оценка результатов освоения ППССЗ
  - 4.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
  - 4.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников
- 5 Система условий реализации ППССЗ
  - 5.1 Кадровое обеспечение
  - 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса
  - 5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса
  - 5.4 Базы практик
  - 5.5 Условия организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
  - 5.6 Психолого-педагогические условия
  - 5.7 Финансовое обеспечение
- Приложение 1. Учебный план*
- Приложение 2. Рабочие программы предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик*
- Приложение 3. Календарный учебный график*
- Приложение 4. Кадровое обеспечение*
- Приложение 5. Материально-техническое обеспечение учебного процесса*
- Приложение 6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы*

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**.

Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ № 1554 от 09.12.2016 г.;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (с изм.);

- приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм.);

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

- приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказа Минобрнауки России от 25.10.2013 г. № 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (с изменениями);

- приказ Минобрнауки России от 27.12.2016 г. № 1663 «Об утверждении Порядка назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, государственной стипендии аспирантам, ординаторам, ассистентам-стажерам, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, выплаты стипендий слушателям подготовительных отделений федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, обучающимся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета» (с изм.);

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи”»;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Югорский государственный университет» от 23.05.2011 г. № 1717 (с изм.);

- иные локальные нормативные акты Университета и Института.

Также при разработке ППССЗ учтены:

- Примерная основная образовательная программа по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, зарегистрированная в реестре примерных основных образовательных программ № 18.02.2012-170505;

- письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 г. № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО» и разъяснения к данному письму, подготовленные специалистами ФИРО «Разъяснения по реализации федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пре-

делах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования основной профессиональной образовательной программы»;

- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 г. № 06-846);

- письмо Минобрнауки РФ от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (с изм.);

- примерные программы учебных дисциплин профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, одобренные ФГАУ Федеральный институт развития образования от 21.07.2015 г.

### 1.2 Требования к абитуриентам

Прием по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** осуществляется в соответствии с федеральными нормативными актами, конкретизируемыми конкретизируемыми в «Правилах приема в ФГБОУ ВО «ЮГУ» в 2022 для получения среднего профессионального образования», утвержденных приказом и.о. ректора университета № 1-427 от 22.02.2022 г. (СМК ЮГУ ПП-27-2022).

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании.

### 1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев.

### 1.4 Трудоемкость ППСЗ

Обучение по учебным циклам	126 недель
Учебная практика	7 недель
Производственная практика (по профилю специальности)	14 недель
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
Промежуточная аттестация	8 недель
Государственная итоговая аттестация	6 недель
Каникулярное время	34 недели
Итого:	199 недель

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППСЗ

### 2.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 26 химическое, химико-технологическое производство.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- нефть, попутный и природный газы;
- газовый конденсат;
- технологические процессы;
- лабораторное оборудование;
- магистральные трубопроводы;
- средства автоматизации;
- нормативная и техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

### 2.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО

Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ	Осваиваемая квалификация Техник
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Осваивается
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализ	Осваивается
Организация лабораторно-производственной деятельности	Организация лабораторно-производственной деятельности	Осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается квалификация 13321 Лаборант химического анализа

### 2.3 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код и название компетенции	Умения, знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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).</p> <p>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.</p>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с уче-	Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

том особенностей социального и культурного контекста.	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
	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 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
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 связанные 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.
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

В результате освоения ППССЗ выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности:

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.

		<p>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.</p>
		<p>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 оборудование химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;</p>
	<p>ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа</p>	<p>Практический опыт: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>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.</p> <p>Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.</p>
	<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности</p>	<p>Практический опыт: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;</p>

		<p>использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;</p> <p>соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;</p> <p>соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p>
		<p>Знания: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;</p> <p>правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.</p>
<p>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</p>	<p>ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>	<p>Практический опыт: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;</p> <p>готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p> <p>Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;</p> <p>осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;</p> <p>проводить калибровку лабораторного оборудования;</p> <p>работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.</p> <p>Знания: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;</p> <p>правил отбора проб с использованием специального оборудования;</p> <p>правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>
	<p>ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ хи-</p>	<p>Практический опыт: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;</p> <p>проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>

	<p>мическими и физико-химическими методами</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p>Практический опыт: проведение метрологической обработки результатов анализа.</p> <p>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 ме-</p>

		тода анализа. Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.
		Умения: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.
		Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.
	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 не-

		<p>счастливых случаях;          обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;          планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.</p>
		<p>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.</p>
	<p>ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p>Практический опыт: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

### **3 ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **3.1 Учебный план**

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, форм промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план в Приложении 1.

#### **3.2 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочие программы предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик представлены в Приложении 2.

##### **3.2.1 Перечень предметов общеобразовательного цикла**

Индекс в соответствии с учебным планом	Наименование предметов
ОУП	Общие учебные предметы
ОУП.01	Русский язык
ОУП.02	Литература
ОУП.03	Иностранный язык
ОУП.04	Математика
ОУП.05	История
ОУП.06	Физическая культура
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУП.08	Астрономия
ОУП	Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей
ОУП.09	Родная литература / Родной язык
ОУП.10	Физика
ОУП.11	Химия
ОУП	Дополнительные учебные предметы
ОУП.12	Введение в специальность

##### **3.2.2 Перечень учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

Индекс в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Психология общения
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности
ОГСЭ.07	Психологические особенности труда в условиях Крайнего Севера

	ра
--	----

### 3.2.3 Перечень учебных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Индекс в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Общая и неорганическая химия
ЕН.03	Экологические основы природопользования

### 3.2.4 Перечень дисциплин общепрофессионального цикла

Индекс в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
ОП	Общепрофессиональные дисциплины
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
ОП.02	Органическая химия
ОП.03	Аналитическая химия
ОП.04	Физическая и коллоидная химия
ОП.05	Основы экономики
ОП.06	Электротехника и электроника
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.08	Охрана труда
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности
ОП.10	Микробиология и биологические методы исследования
ОП.11	Основы правового обеспечения профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
ОП.12	Автоматизация лабораторных исследований
ОП.13	Защита в чрезвычайных ситуациях в Арктике

### 3.2.5 Перечень профессиональных модулей профессионального цикла

Индекс в соответствии с учебным планом	Наименование ПМ и МДК
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности
МДК.03.01	Организация лабораторно- производственной деятельности



ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа

### **3.3. Календарный учебный график**

Институтом разрабатывается календарный учебный график для каждого курса обучения. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по курсам, включая теоретическое обучение дисциплинам и междисциплинарным курсам, промежуточную аттестацию, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы. Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

## 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

### 4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений студентов применяются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

#### Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программ дисциплин, профессиональных модулей, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем на любом из видов учебных занятий.

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и проводится с целью определения соответствия персональных достижений обучающихся поэтапным требованиям ППССЗ.

Промежуточная аттестация осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплины, междисциплинарного курса;
- оценка компетенций студентов.

#### Государственная итоговая аттестация

ГИА студентов, завершающих освоение ППССЗ, проводится с целью определения соответствия результатов их освоения соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности.

Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающегося по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### 4.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Освоение ППССЗ завершается государственной итоговой аттестацией. ГИА выпускников является обязательной. К ГИА допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного ППССЗ, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков. Тематика дипломных проектов соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ.

ГИА выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), председатель которой ежегодно утверждается Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;

- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- экспертов автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (далее – Агентство).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов Агентства.

Требования к дипломным проектам, методика их оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой ППССЗ, из размещенных на официальном сайте Агентства в сети «Интернет» единых оценочных материалов, включаются в программу ГИА.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Института.

Общее руководство и контроль хода выполнения дипломных проектов осуществляют заведующий отделением, председатель ПЦК.

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе составляет график проведения ГИА, который утверждается директором Института и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК.

Допуск студента к ГИА оформляется приказом директора Института.

## 5 СИСТЕМА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

### 5.1 Кадровое обеспечение

Для обеспечения ППССЗ к образовательному процессу привлечены 100 % преподавателей, имеющих высшее образование по профилю преподаваемых дисциплин.

Из числа преподавателей обеспечивающих образовательный процесс по ППССЗ имеют первую квалификационную категорию – 10 человек (41,67 %) , высшую – 11 человек (45,83 %), преподаватель – 3 человека (12,5 %).

Основным критерием уровня профессионализма преподавателей института является постоянное повышение квалификации преподавательского состава.

Для обеспечения ППССЗ по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** к образовательному процессу привлечены 100% преподавателей, имеющих высшее (базовое) образование по профилю преподаваемых дисциплин.

Образовательный процесс по программе обеспечивают 95,83 % штатных преподавателей.

Доля преподавателей, прошедших повышение квалификации по профилю ППССЗ (за последние 3 года) составляет 100%.

Доля преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, прошедших стажировку в профильных организациях за последние 3 года, составляет 100%.

*Приложение 4 «Кадровое обеспечение»*

### 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Все виды занятий по дисциплинам учебного плана на 100 % обеспечены учебно-методической документацией, соответствующей требованиям ФГОС СПО.

Учебно-методические комплексы по образовательной программе в наличии.

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет-ресурсам. Все студенты имеют возможность открытого доступа к электронно-библиотечным системам.

Перечень договоров ЭБС на 2022–2023 учебный год

ДОГОВОР № Д-223/21-ЮГУ-СНТ-172 от 26.03.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе ЮРАЙТ ( <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ). Доступ неограниченного количества пользователей осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации
ДОГОВОР № К- 223/21-ЮГУ-СНТ-120 от 17.06.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе ЗНАНИУМ ( <a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a> ). Доступ неограниченного количества пользователей осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации
ДОГОВОР эбс/К-44/20-ЮГУ-СНТ-13 от 22.04.2020 на использование предоставляемых электронных изданий на сайте Образовательно-Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> ) Доступ неограниченного количества пользователей осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации. Доступ с 20.04.2020 до 22.04.2023
ДОГОВОР К-223/21-ЮГУ-19 от 11.02.2021, №20 от 11.02.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе библиотечной системе Издательства «Лань» ( <a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a> ). Доступ неограниченного количества пользователей осуществляется из любой точки интернета по логину и паролю после регистрации

Фонды библиотеки в достаточной степени укомплектованы учебной и учебно-методической литературой. Все студенты имеют доступ к фондам учебно-методической документации и изданиям по всем дисциплинам ППСЗ, а также доступ к электронным библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями. Все дисциплины ППСЗ обеспечены достаточным количеством экземпляров основной учебной литературы, удовлетворяющих требованию актуальности (обеспеченность основной литературой – не менее 0,5 учебника на студента). Рабочие программы дисциплин и разработки преподавателей доступны для студентов в библиотеке.

Основная учебно-методическая литература, рекомендованная в качестве обязательной в рабочих программах дисциплин, имеется в фонде библиотеки.

### **Программно-информационное обеспечение учебного процесса**

В филиале ведется работа по накоплению информационного обеспечения преподаваемых дисциплин, использованию информационных ресурсов и Интернет-технологий в учебном процессе для эффективной организации образования, воспитания и самостоятельной работы студентов. Основная задача информатизации Института направлена на повышение качества образования и процесса подготовки высококвалифицированных и высокопрофессиональных молодых специалистов для топливно-энергетического комплекса округа.

33 кабинета оборудованы мультимедийными средствами, 36 кабинетов подключены к сети Интернет. Интернет внедряется в учебный процесс, имеется наличие выхода в российские информационные системы. Широкое внедрение информационно-коммуникационных и Интернет-технологий в учебный процесс направлено на создание единой информационной среды институт-университет.

В ПЦК переработки нефти и газа имеются средства вычислительной техники и программное обеспечение, которые позволяют повысить информационно-коммуникационные компетенции и качество подготовки студентов:

Непрерывность компьютерной подготовки в процессе обучения обеспечивается логической последовательностью дисциплин, а также обработкой результатов лабораторных работ и практик с их представлением в текстовой и графической формах (в виде отчетов по практике, ВКР, презентаций и т.п.).

Имеются лабораторные комплексы, системы обучения, тренажеры и программное обеспечение, которые позволяют повысить качество подготовки студентов.

*Приложение 5. Материально-техническое обеспечение учебного процесса*

### **5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Состояние материально-технической базы по ППСЗ соответствует требованиям ФГОС.

Для организации проведения лабораторных и практических работ по учебным дисциплинам и профессиональным модулям специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** в институте имеются все предусмотренные ФГОС СПО и учебным планом лаборатории и кабинеты. Состояние и наличие учебно-лабораторного оборудования позволяет качественно проводить предусмотренные учебными программами лабораторные и практические работы.

Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях и кабинетах ПЦК Переработка нефти и газа ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО ЮГУ (*Приложение 5*).

Все кабинеты и лаборатории оснащены современным оборудованием и техническими средствами.

Материально-техническая база является достаточной для обеспечения образовательного процесса в соответствии с ФГОС СПО. Оборудование соответствует

современному состоянию науки и техники и позволяет проводить все лабораторные работы и практические занятия.

При подготовке специалистов ПЦК Переработка нефти и газа активно взаимодействует с ПАО «Сургутнефтегаз» и ООО «Газпром переработка» с целью использования их баз и кадрового потенциала для подготовки специалистов, проводятся ознакомительные и учебные экскурсии на учебный полигон, в музей ПАО «Сургутнефтегаз».

#### **5.4. Базы практик**

Организация практической подготовки студентов соответствует требованиям ФГОС СПО. Объем практик по учебному плану составляет 25 недель, что соответствует ФГОС СПО.

Основной базой практик является ПАО «Сургутнефтегаз», с которым Институт имеет договор на организацию и проведение практики студентов № 01-21-11-06-3 от 17.05.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2025 г. Также базой практик является ООО «Газпром трансгаз Сургут», с которым институт имеет договор на проведение практической подготовки студентов № 01/05/2021-СНТ от 17.05.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2025, что соответствует требованиям о том, что договоры на практическую подготовку должны быть заключены на весь срок получения образования по программе.

При направлении студентов на производственную (по профилю специальности) и производственную (преддипломную) практики обращается внимание на оснащенность предприятий современным оборудованием по профилю специальности.

Для организации учебной практики также используются учебно-производственные мастерские и лаборатории Института.

#### **5.5 Условия организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обеспечение реализации права граждан с ограниченными возможностями здоровья на образование рассматривается как одна из важнейших задач государственной политики в области образования.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательный процесс проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Использование специальных технических средств обучения коллективного индивидуального пользования, обеспечение доступа в здания и помещения, где осуществляется учебный процесс, и другие условия, без которых невозможно организация образовательного процесса.

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Обеспечение реализации права граждан с ограниченными возможностями здоровья на образование рассматривается как одна из важнейших задач государственной политики в области образования.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательный процесс проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Использование специальных технических средств обучения коллективного индивидуального пользования, обеспечение доступа в здания и помещения, где осуществляется учебный процесс, и другие условия, без которых невозможно организация образовательного процесса.

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

## **5.6 Психолого-педагогические условия**

### **Обеспечение преемственности содержания и форм организации образовательной деятельности**

Для обеспечения преемственности в формах организации деятельности обучающихся как в урочной, так и во внеурочной работе используется сочетание форм, использовавшихся на предыдущем этапе обучения, с новыми формами. Применяются такие формы, как учебное групповое сотрудничество, проектно-исследовательская деятельность, ролевая игра, дискуссии, тренинги, практики, конференции с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор характера самостоятельной работы.

#### **Учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся**

Обучение осуществляется с учетом возрастных психофизических особенностей обучающихся.

Направления работы предусматривают мониторинг психологического и эмоционального здоровья обучающихся с целью сохранения и повышения достижений в личностном развитии, а также определения индивидуальной психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим разного рода трудности.

#### **Формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся**

С целью обеспечения поддержки обучающихся проводится работа по формированию психологической компетентности родителей (законных представителей) обучающихся. Работа с родителями (законными представителями) осуществляется через тематические родительские собрания, консультации педагогов и специалистов, психолого-педагогические консилиумы, круглые столы, посещение уроков и внеурочных мероприятий. Психологическая компетентность родителей (законных представителей) формируется также в дистанционной форме через Интернет.

Психологическое просвещение обучающихся осуществляется на психологических занятиях, тренингах, интегрированных уроках, консультациях, дистанционно.

К основным направлениям психолого-педагогического сопровождения обучающихся относятся:

- сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся;
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- развитие экологической культуры;
- дифференциация и индивидуализация обучения;
- мониторинг возможностей и способностей обучающихся;
- выявление и поддержка одаренных обучающихся, поддержка обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- психолого-педагогическая поддержка участников олимпиадного движения;
- обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников;
- поддержка объединений обучающихся, самоуправления.

Важной составляющей деятельности образовательных организаций является психолого-педагогическое сопровождение педагогов. Оно осуществляется с целью повышения психологической компетентности, создания комфортной психологической атмосферы в педагогическом коллективе, профилактики профессионального выгорания педагогических кадров.

По вопросам совершенствования организации образовательных отношений проводится консультирование (сопровождение индивидуальных образовательных траекторий), лекции, семинары, практические занятия.

При организации психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений можно выделить следующие уровни психолого-педагогического сопровождения: индивидуальное, групповое, на уровне образовательной организации.

Система психологического сопровождения строится на основе развития профессионального взаимодействия психолога и педагогов, специалистов; она представляет собой интегративное единство целей, задач, принципов, структурно-содержательных компонентов, психолого-педагогических условий, показателей, охватывающих всех участников образовательных отношений: учеников, их родителей (законных представителей), педагогов.

### **5.7 Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.