



## **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
- Приложение 1.* План учебного процесса
- 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

## 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.;

- 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);

- 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 пределах 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);.

## 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 в «Правилах приема в ФГБОУ ВО «ЮГУ» в 2022 для получения среднего профессионального образования», принятых Ученым советом Югорского государственного университета от 21.02.2022 г., протокол №4, 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 о среднем общем образовании.

## 1.3 Срок получения образования

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

## 1.4 Трудоемкость ШССЗ

Обучение по учебным циклам	113 недель
Учебная практика	9 недель
Производственная практика (по профилю специальности)	13 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
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<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>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<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>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с</p>	<p>Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p>

учетом 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 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.
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>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</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

В результате освоения ППСЗ 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>
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	<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>
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и	<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</p>

	экологической безопасности	<p>документов и правилами охраны труда; 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</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>веществ химическими физико-химическими методами</p>	<p>и</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</p>

		метода 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

		<p>несчастных 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 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

##### **3.2.2 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

##### **3.2.3 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

### 3.2.4 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 и 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.

