

**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**  
филиал Тюменского индустриального университета  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ**  
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
**«СПЕЦИАЛИСТ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА**  
**В СФЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИИ»**

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине**  
**«Основы общей, органической и физической химии»**

1. Цель изучения дисциплины: формирование у слушателя химического мышления, которое необходимо специалисту при решении многообразных производственных проблем, связанных как с вопросами оптимальности технологических процессов, с вопросами охраны окружающей среды, изучение природы и свойств неорганических и органических веществ, а также методов их получения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владение базовыми знаниями математических и естественнонаучных дисциплин и дисциплин общепрофессионального цикла в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности основных законов соответствующих наук, разработанных в них подходов, методов и результатов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач с учетом их последствий для общества, экономики и экологии;
- владение основами методов исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ, физико-химических процессов в них и в технологиях получения, некоторыми навыками их использования в исследованиях и расчетах;
- использование современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области химической технологии веществ;
- владение навыками использования принципов и методов комплексных исследований различных веществ, процессов их производства;
- умение использовать на практике современные представления наук о веществах, о влиянии микро- и нано- масштаба на свойства веществ, взаимодействия веществ с окружающей средой, электромагнитным излучением и потоками частиц;

## **ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ** филиал Тюменского индустриального университета **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

- владение навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации по тематике исследования, сопоставление полученных результатов с известными литературными или практическими данными;
- умение применять основные типы современных неорганических и органических веществ для решения производственных задач, владение навыками выбора реактивов для заданных условий технологического процесса с учетом экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий применения данных технологических процессов;
- владение навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, свойств неорганических и органических веществ;
- планирование и выполнение физических и химических экспериментов, обработка их результатов и оценивание погрешности, математическое моделирование физических и химических процессов и явлений, выдвижение гипотезы и установление границ их применения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 50 часов, из них аудиторные занятия 34 часа, самостоятельная работа 16 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Educon.

### **Аннотация к рабочей программе по дисциплине** **«Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»**

1. Цель изучения дисциплины: освоение теории и практики проведения анализа химическими и физико-химическими методами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред;
- способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать

**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**  
филиал Тюменского индустриального университета  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 70 часов, из них аудиторные занятия 42 часа, самостоятельная работа 28 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Educon.

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине**  
«Общая химическая технология»

1. Цель изучения дисциплины: изучение критериев оценки эффективности производства, общих закономерностей химических процессов, промышленный катализ и химические реакторы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- использование знаний о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;
- способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- обоснование принятого конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбор технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- проверка технического состояния, организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования;
- способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 часов, из них аудиторные занятия 14 часов, самостоятельная работа 14 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Educon.

**Аннотация к рабочей программе по дисциплине**  
«Технология подготовки и первичной переработки нефти и газа»

## **ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ** филиал Тюменского индустриального университета **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

1. Цель изучения дисциплины: получение слушателями знаний в области технологии подготовки и первичной переработки нефти на нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) и переработки попутного нефтяного газа на газоперерабатывающих заводах (ГПЗ).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- использование знаний о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;
- способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом;
- применение аналитических и численных методов для расчёта технологических параметров оборудования;
- обоснование принятого конкретного технического решения при разработке технологических процессов;
- способность использования знаний свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;
- разработка проектов установок в составе авторского коллектива.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 38 часов, из них аудиторные занятия 22 часа, самостоятельная работа 16 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Eduson.

### **Аннотация к рабочей программе по дисциплине** **«Нефтепродукты и продукты нефтехимии»**

1. Цель изучения дисциплины: изучение основных технологических процессов, позволяющих получать важнейшие продукты нефтепереработки и нефтехимического синтеза. Курс посвящен изучению важнейших процессов переработки нефти и производства нефтепродуктов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- обладание способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

## **ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ** филиал Тюменского индустриального университета **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

- обладание способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- использование нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности;
- обоснование принятого конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбор технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 38 часов, из них аудиторные занятия 22 часа, самостоятельная работа 16 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Eduson.

### **Аннотация к рабочей программе по дисциплине** **«Химия и технология органических веществ»**

1. Цель изучения дисциплины: изучение основных технологических процессов, позволяющих получать важнейшие продукты органического и нефтехимического синтеза. Курс посвящен изучению важнейших процессов химической технологии органических веществ

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- обладание способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- обладание основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- применение аналитических и численных методов решения поставленных задач, использование современных информационных технологий, обработка информации;
- использование сетевых компьютерных технологий и базы данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**  
филиал Тюменского индустриального университета  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

- использование нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементов экономического анализа в практической деятельности;
- обоснование принятого конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбор технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- проверка технического состояния, организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часов, из них аудиторные занятия 26 часа, самостоятельная работа 16 часов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет в форме электронного тестирования в системе поддержки учебного процесса Educon.