

Утверждаю  
Директор ГАПОУ «Техникум  
нефтехимии и нефтепереработки»  
Г.А. Куприянова  
«    »    2016 г.

### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

программы подготовки специалистов среднего звена  
Государственного автономного  
профессионального образовательного учреждения  
«Техникум нефтехимии и нефтепереработки»  
по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и  
производств (по отраслям)**  
(по программе базовой подготовки)

**Квалификация:** техник

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 3 года и 10 мес.

на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального  
образования - технический**

### 1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях) АТПП

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 курс	39	-	-	-	2	-	11	<b>52</b>
2 курс	34	3	2	-	2	-	11	<b>52</b>
3 курс	32	5	3	-	2	-	10	<b>52</b>
4 курс	20	6	4	4	1	6	2	<b>43</b>
<b>Всего</b>	<b>125</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>

**3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

№	Наименование
<b>1.</b>	<b>Кабинеты</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ философии;</li> <li>- культуры речи;</li> <li>- иностранного языка;</li> <li>- математики;</li> <li>- основ компьютерного моделирования;</li> <li>- типовых узлов и средств автоматизации;</li> <li>- безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- вычислительной техники.</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Лаборатории:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- электротехники;</li> <li>- технической механики;</li> <li>- электронной техники;</li> <li>- материаловедения;</li> <li>- электротехнических измерений;</li> <li>- автоматического управления;</li> <li>- типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений;</li> <li>- автоматизации технологических процессов;</li> <li>- монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;</li> <li>- технических средств обучения.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>Мастерские:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- слесарные;</li> <li>- электромонтажные;</li> <li>- механообрабатывающие.</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>Спортивный комплекс</b>
	- спортивный зал;
	- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
	- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
<b>5.</b>	<b>Залы</b>
	-библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
	-актовый зал.

#### 4. Пояснительная записка

Настоящий учебный план разработан на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 349;

- «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», рекомендованные Федеральным институтом развития образования.

Образовательный процесс в учебном году начинается 1 сентября, заканчивается – в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной недели – 6 дней, продолжительность занятий – 90 мин (группировка парами).

Формирование общеобразовательного цикла, исходят из того, что в соответствии с ФГОС СПО нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель.

Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводят в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

Экзамены проводят по трем базовым и профильным дисциплинам общеобразовательного цикла. По «Русскому языку и литературе» и «Математике: алгебра и начала математического анализа, геометрия» – в письменной форме, по «Физике» – в устной.

На основании приказа Министра обороны и Министерства образования и науки №96/134 от 24 февраля 2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации

начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.04.2010 № 16866), освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для юношей должно завершаться военными сборами, которые проводятся в каникулярное время после 2-го курса и не учитываются при расчете учебной нагрузки.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по специальности включает в себя общий гуманитарный и социально-экономический цикл; математический и общий естественнонаучный цикл; профессиональный цикл, представленный общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями.

Дисциплины гуманитарной, естественнонаучной и общепрофессиональной подготовки направлены на формирование у обучающихся системы профессиональных умений и знаний по предметам, о средствах труда, условиях предстоящей деятельности, научных основах производства, требованиях к эксплуатации технологического оборудования. Обучение дисциплинам циклов ОПОП завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированных зачетов, проводимых за счет времени отводимого на дисциплину или экзаменов, проводимых во время сессий в конце соответствующих семестров.

Профессиональный цикл направлен на формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций в рамках соответствующих видов профессиональной деятельности (профессиональных модулей). Обучение междисциплинарным курсам завершается промежуточной аттестацией в виде дифференцированных зачетов, проводимых за счет времени отводимого на курс или экзаменов, проводимых во время сессий в конце соответствующих семестров. Образовательный процесс подготовки специалистов среднего звена включает наряду с теоретическим обучением практическое обучение, осуществляемое в несколько этапов: учебная практика, производственная практика по профилю специальности и преддипломная практика. Учебная практика и производственная практика по профилю специальности реализуется в рамках профессиональных модулей. Содержание теоретического и практического обучения определяется программами профессиональных модулей. Учебная практика проводится в лабораториях и мастерских учебного заведения или на рабочих местах предприятий отрасли.

Выполнение курсовой работы (курсовое проектирование) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение в пределах 40 часов обязательной учебной нагрузки.

Выполняется две курсовые работы на выбор по одной из общепрофессиональной дисциплине и одному из профессиональных модулей.

При обучении в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предусматривается освоение следующих профессий: 18494 - Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Обучение в рамках всех профессиональных модулей завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационных экзаменов, проводимых во время сессии в четвертом, седьмом и восьмом семестрах.

Вариативная часть циклов основной профессиональной образовательной программы направлена на расширение гуманитарной, общепрофессиональной и профессиональной подготовки. Обоснование распределения объема часов вариативной части циклов ОПОП приведено в Таблице 1.

Таблица 1.

**Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП**

Индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Обязательная учебная нагрузка, час.
1	2	3
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>260</b>
<b>ОГСЭ.05</b>	В результате изучения вариативной части дисциплины «Семьеведение» обучающийся должен: <b>Знать:</b> -цели и главные принципы государственной семейной политики на федеральном и региональном уровнях; -структуру гос. органов, реализующих семейную политику; -основные задачи соц. защиты; -варианты соц. обслуживания семьи. <b>Уметь:</b> -пользоваться нормативными документами, законодательными актами в проф. деятельности; -выявлять семьи и детей, нуждающихся в соц. помощи и защите.	32
<b>ОГСЭ.06</b>	В результате изучения вариативной части дисциплины «Социальная психология» обучающийся должен: <b>Знать:</b> - предмет социальной психологии; - социально-психологическую характеристику личности; - проблемы социализации личности; - проблемы межличностных отношений; психология общения;	60

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание, цели и средства общения,</li> <li>- технику и приемы организации коммуникаций;</li> <li>- природу конфликтов и пути их разрешения;</li> <li>- человек и труд; человек как субъект труда;</li> <li>- мотивы трудовой деятельности; психология профессий.</li> </ul>	
ОГСЭ.07	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «<u>Деловой татарский язык и культура речи</u>»:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-повышать общую культуру, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления;</li> <li>-овладеть культурой общения на татарском языке в жизненно актуальных сферах деятельности, в том числе в речевых ситуациях, связанных с будущей профессией;</li> <li>-развивать коммуникативные способности, формировать психологическую готовность эффективно взаимодействовать с партнером по общению, стремиться найти свой стиль и приемы общения на татарском языке;</li> <li>- ориентироваться в понятийном аппарате, культурологических и искусствоведческих терминах и фактическом материале курса;</li> <li>- работать с первоисточниками и литературой, навыки самостоятельного анализа и критического осмысления явлений культуры в общественной жизни прошлого и настоящего Республики Татарстан.</li> <li>-работать с русско-татарскими и татарско-русскими словарями.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила речевого поведения с присущими национально-специфическими чертами;</li> <li>-обладать теоретическими знаниями о закономерностях, тенденциях и основных этапах культурно – исторического, социально-экономического и политического развития Татарии.</li> </ul>	136
ОГСЭ.08	<p>В результате изучения вариативной части дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда» обучающийся должен:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;</li> <li>- аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;</li> <li>- составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;</li> <li>- составлять резюме с учетом специфики работодателя;</li> <li>- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;</li> <li>- оперировать понятиями «горизонтальная карьера», «вертикальная карьера»;</li> <li>- корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;</li> <li>- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;</li> <li>- объяснять причины, побуждающие работника к построению</li> </ul>	32

	<p>карьеры;</p> <p>-анализировать \ формулировать запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном \ определенном направлении;</p> <p>- давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым кодексом РФ и нормативными правовыми актами</p>	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>676</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>380</b>
<b>ОП.13</b>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Автоматизированные системы проектирования производственных процессов»</u>:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и оформлять техническую документацию посредством САD и САМ систем;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, состав и структуру автоматизированных систем проектирования автоматических процессов;</li> <li>- исходную информацию и способы создания информационных баз;</li> <li>- САПР ЕСТД и ЕСКД;</li> <li>- порядок разработки и оформления технической документации;</li> <li>- пакеты прикладных программ.</li> </ul>	142
<b>ОП.14</b>	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Процессы и аппараты»</u>:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы;</li> <li>-выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов;</li> <li>- обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства;</li> <li>-обосновывать целесообразность выбранных технологических схем;</li> <li>-осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам, ГОСТам</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию и физико-химические основы процессов химической технологии;</li> <li>-характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных;</li> <li>- методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов;</li> <li>-типичные технологические системы химических производств и их аппаратное оформление;</li> <li>-основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств;</li> <li>-принцип выбора аппаратов с различными конструктивными</li> </ul>	96



	особенностями	
ОП.15	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «<u>Компьютерная графика</u>»:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</li> <li>-работать со слоями, шаблонами;</li> <li>-оформлять листы графической части с помощью ППП;</li> <li>-работать с 3D-моделями объектов.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приёмы работы на персональном компьютере при создании чертежей, схем.</li> </ul> <p>Обоснование: Формируемые компетенции ОК1-ОК9; ПК 2.1-2.3; ПК 4.1</p>	40
ОП.16	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «<u>Основы алгоритмизации и программирования</u>»:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять блок-схемы алгоритмов,</li> <li>-составлять линейные программы;</li> <li>-составлять программы с ветвлением;</li> <li>-составлять циклические программы;</li> <li>-применять стандартные функции для работы со строками.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понятие алгоритма;</li> <li>-алфавит и лексику языка, структуру типа данных языка программирования;</li> <li>-операторы ветвления;</li> <li>-операторы цикла;</li> <li>-стандартные функции и процедуры для работы со строками.</li> </ul> <p>Обоснование: Формируемые компетенции ОК1-ОК9; ПК 4.1-4.5.</p>	58
ОП.17	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «<u>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</u>»:</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Обоснование: Формируемые компетенции ОК1-ОК9; ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4,</p>	44

	ПК 3.1-3.3, ПК 4.1- 4.5, ПК 5.1-5.3.	
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>296</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</b>	<b>62</b>
<b>МДК.01.01</b>	<p>В результате изучения вариативной части междисциплинарного курса  <u>«Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем»</u>  обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтез оптимальных систем автоматического управления;</li> <li>- самонастраивающиеся системы автоматического управления;</li> <li>- структурно-алгоритмическую организацию систем управления;</li> <li>- основные функциональные модули систем управления;</li> <li>- устройства программного управления;</li> <li>- алгоритмы управления и программное обеспечение;</li> <li>- основные соотношения и характеристики линейных следящих систем;</li> <li>- типовые следящие системы;</li> <li>- цифровые системы автоматического управления</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать возможности управляющих вычислительных комплексов для автоматизации управления;</li> </ul>	62
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</b>	<b>64</b>
<b>МДК.02.01</b>	<p>В результате изучения вариативной части междисциплинарного курса  <u>«Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем»</u>  обучающийся должен:</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность специализированных изделий и систем;</li> <li>- конструктивные элементы, их расчет;</li> <li>- об обеспечении помехоустойчивости в конструкциях специализированных изделий и систем;</li> <li>- прочность и технологичность конструкции;</li> <li>- требования к стандартизации специализированных изделий и систем;</li> </ul>	64
<b>ПМ.03</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации</b>	<b>48</b>
<b>МДК.03.01</b>	<p>В результате изучения вариативной части междисциплинарного курса  <u>«Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления»</u>  обучающийся должен:</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа специализированных изделий и систем;</li> </ul>	48

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа средств измерений и автоматизации; - монтажа микропроцессорных устройств и вспомогательной аппаратуры, проверки, испытания и сдачи смонтированных специализированных изделий и систем;</li> <li>- наладки специализированных изделий и систем: организации наладочных работ и технического обеспечения их производства;</li> <li>- применения ресурсо- и энергосберегающих технологий при эксплуатации специализированных изделий и систем.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа и синтеза элементов информационных систем;</li> <li>- техническую документацию на производство наладочных работ.</li> </ul>	
<b>ПМ.06</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>122</b>
<b>МДК.06.01</b>	<p>В результате изучения вариативной части междисциплинарного курса «Технология выполнения работ по профессии: 18494 - Слесарь по контрольно-измерительным приборам» обучающийся должен:</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонта, сборки, проверки, регулировки, испытания, юстировки, монтажа и сдачи теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем;</li> <li>- слесарной обработки деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей;</li> <li>- составления и монтажа схем соединений средней сложности;</li> <li>- окраски приборов;</li> <li>- пайки различными припоями (медными, серебряными и др.);</li> <li>- термообработки деталей с последующей доводкой их;</li> <li>- определения твердости металла тарированными напильниками;</li> <li>- ремонта, регулировки и юстировки особо сложных приборов и аппаратов.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов;</li> <li>- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</li> <li>- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте; электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;</li> <li>- способы термообработки деталей с последующей доводкой;</li> <li>- влияние температур на точность измерения;</li> <li>- условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах;</li> <li>- правила установки сужающих устройств;</li> <li>- виды прокладок импульсных трубопроводов; установку</li> </ul>	<b>122</b>

	уровнительных и разделительных сосудов; - систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>936</b>

Учебным планом предусмотрено проведение консультаций в объеме 100 часов в год. Формы проведения консультаций – групповые, индивидуальные.

При проведении учебных занятий по иностранному языку, информационным технологиям, а также лабораторно-практических занятий (работа на экспериментальных установках) учебные группы делятся на подгруппы.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников проводится по окончании обучения, и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ФГОС и квалификационных характеристик. Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

После окончания полного курса обучения выдается диплом государственного образца о получении среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и присвоении квалификации - техник.