

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ Аппаратчик-оператор нефтехимического производства**

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОП.00	<p>Общепрофессиональный учебный цикл</p> <p>ОП.01. Электротехника</p> <p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>контролировать выполнение заземления, зануления;</p> <p>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;</p> <p>снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> <p>читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</p> <p>сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>правила графического изображения и составления электрических схем;</p> <p>методы расчета электрических цепей;</p> <p>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;</p> <p>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>виды и свойства электротехнических материалов;</p> <p>правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>
	<p>ОП.02. Техническое черчение</p> <p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;</p> <p>знать:</p>

	<p>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>
	<p>ОП.03. Охрана труда и техника безопасности</p>
	<p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	<p>ОП.04. Процессы и аппараты</p>
	<p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p>

	<p>определять типовые процессы и осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам; составлять уравнения и рассчитывать основные параметры химических процессов; читать и изображать технологические схемы; знать: методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов; методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств; типичные химико-технологические системы и их аппаратурное оформление; характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных</p>
	<p>ОП.05. Основы автоматизации производства В результате изучения обучающийся должен: уметь: выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор; регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА), вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации; снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации; знать: классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства); общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ); принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов; систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве; состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов; принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; основные понятия автоматизированной обработки информации; основы техники измерений</p>
	<p>ОП.06. Безопасность жизнедеятельности В результате изучения обучающийся должен: уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной</p>

	<p>деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
П.00	Профессиональный учебный цикл
ПМ.00	Профессиональные модули
ПМ.01	<p>Ведение технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения стадий технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука по показаниям КИПиА и результатам анализов; предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима; уметь: вести технологический процесс деаэрации, пастообразных композиций, моющих средств под вакуумом;</p>

подавать пасты в гомогенизатор;
создавать вакуум в деаэраторе;
перекачивать пасты в деаэратор, дегазировать;
выгружать, транспортировать и передавать пасты на последующий технологический участок;
наблюдать за равномерной подачей пасты;
вести технологический процесс получения канифольного эмульгатора в соответствии с рабочей инструкцией;
принимать расплавленную канифоль, фильтровать, подогревать, вести каталитическое диспропорционирование, передавать ее на омыление;
вести технологический процесс диспергирования щелочных металлов в диспергаторах в соответствии с рабочей инструкцией;
раскупоривать тару;
приготавливать навески щелочного металла и парафина;
вести технологический процесс улавливания и выделения парафина и сточных вод;
продувать коммуникации паром;
улавливать парафин и отделять от сточных вод, передавать его в сборники, отстаивать, подогревать, передавать парафин на другие производственные участки;
сбрасывать сточные воды;
вести технологический процесс приготовления клея путем разбавления мыльного плава водой при заданной температуре;
принимать и загружать мыльный плав в расклеиватель, подавать воду на разбавление, перемешивать;
выполнять отдельные операции по ведению технологического процесса формования синтетического каучука в виде ленты на лентоотливочной машине;
принимать и перекачивать латекс на коагуляцию;
приготавливать раствор электролита, коагулировать латекс, подавать раствор серума, латекса, оросительной воды на лентоотливочную машину;
контролировать и регулировать температуру, давление, вакуум-дозирование компонентов;
отбирать пробы, проводить несложные анализы;
подготавливать установку к работе, ее пуску и остановке;
наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов;
предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов;
вести записи в производственных журналах;
соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;
пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;
проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта;
знать:
физико-химические свойства сырья и готовой продукции;
технологические схемы и сущность технологических процессов деаэрации, диспергирования щелочных металлов, диспропорционирования, улавливания жиров, приготовления мыльного клея, формования синтетического каучука;

	<p>устройства основного и вспомогательного оборудования: деаэраторов, гомогенизаторов, вакуум-насосов, сборников, фильтров, подогревателей, реакторов, диспергаторов, жироловушек, вентиляторов, лентоотливочных машин и др.;</p> <p>технологический режим и правила регулирования процесса; назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций; возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения; правила отбора проб и методику проведения анализов; правила приема и сдачи смены</p>
<p>ПМ.02</p>	<p>Ведение технологических процессов хемосорбции, перегревания, димеризации, гидрохлорирования. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ведения стадий технологических процессов хемосорбции, перегревания, димеризации, гидрохлорирования по показаниям КИПиА и результатам анализов; предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима;</p> <p>уметь:</p> <p>вести технологический процесс хемосорбции дивинила в соответствии с рабочей инструкцией; принимать углеводородные фракции, дивинил, охлаждать и поглощать дивинил поглотительным раствором; проводить десорбцию поглотительного раствора, сепарацию десорбированного дивинила; отмывать углеводородные фракции от аммиака; подогревать поглотительный раствор; вести технологический процесс перегревания паровоздушной смеси углеводородов или водяного пара в соответствии с рабочей инструкцией; испарять и перегревать пары углеводородов, водяного пара; распределять пар по секциям пароперегревательной печи; подавать топливный газ на обогрев печи; испарять конденсат в котлах-утилизаторах, продувать котлы от солей жесткости; вести отдельные операции технологического процесса каталитической димеризации ацетилена в моновинилацетилен в соответствии с рабочей инструкцией; принимать ацетилен и подавать его в реактор; подавать кислоты, катализатор в реактор; приготавливать катализатор; передавать реакционные газы на разделение; подавать стабилизатор в систему рассольного охлаждения; вести отдельные операции технологического процесса гидрохлорирования моновинилацетилена; принимать и подавать сухой отгонный сырец, стабилизатор, катализатор в аппараты; приготавливать химические растворы; охлаждать и сушить хлоропрен-сырец;</p>

	<p>загружать осушители хлористым кальцием; контролировать и регулировать температуру, давление, вакуум-дозирование компонентов; отбирать пробы, проводить несложные анализы; подготавливать установку к работе, ее пуску и остановке; наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов; предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов; вести записи в производственных журналах; соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка; пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров; проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта; знать: физико-химические свойства сырья и готовой продукции; технологические схемы и сущность технологических процессов хемосорбции, перегрева, димеризации, гидрохлорирования; устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования: холодильников, абсорбционных колонн, конденсаторов, подогревателей, емкостей, испарителей, перегревателей печей, котлов-утилизаторов, паросборников, скрубберов, реакторов, гидрохлоринаторов, сепараторов, осушителей и др.; технологический режим и правила регулирования процесса; назначение и правила пользования КИПиА на обслуживаемом участке и схему коммуникаций; возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения; правила отбора проб и методику проведения анализов; правила приема и сдачи смены</p>
ПМ.03	<p>Ведение технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства по результатам анализов; предупреждения и устранения причины отклонения от норм технологического режима; уметь: контролировать работу контактных печей при помощи балансовых установок в соответствии с рабочей инструкцией; подготавливать и собирать балансовые установки, проверять их на герметичность, отбирать через конденсатор контактный газ из коллектора контактной печи; проводить анализ газа и плотность конденсата; вести отдельные операции технологического процесса выделения ацетофенона путем дегидратации диметилфенилкарбинола и кристаллизации фракций ацетофенона в соответствии с рабочей инструкцией; принимать и загружать сырье; вести операции дегидратации триметилкарбинола ректификацией ацетофенона;</p>

кристаллизацией фракций ацетофенона, центрифугирования, выгрузки и откачки фильтрата;
вести отдельные операции технологического процесса получения карбинола методом синтеза моновинилацетилена и ацетона в бензольной суспензии едкого калия в соответствии с рабочей инструкцией;
приготавливать смеси моновинилацетилена и ацетона;
подавать смесь в бензольную суспензию едкого калия;
вести синтез карбинола калия и его разложения;
вести разделение углеводородно-щелочного слоя;
вести слив водно-щелочного слоя;
вести отгонку декарбинольной и карбинольной фракции из углеводородного слоя;
вести осушку, стабилизацию, розлив, маркировку карбинола перед отправкой на склад;
вести технологический процесс выделения псевдобутилена из газов после вакуум-мешалок в соответствии с рабочей инструкцией;
вести абсорбцию газов, отгонку, конденсацию, разделение конденсата;
вести передачу псевдобутилена на склад;
сливать воду в емкости;
вести технологический процесс выделения серы путем сжигания сероводорода на бокситовом катализаторе в соответствии с рабочей инструкцией;
принимать топливный газ, сероводород, проводить каталитическую реакцию серы и дожиг сероводорода и серы;
вести отдельные операции технологического процесса выделения фтористого бора в соответствии с рабочей инструкцией;
принимать олеум, загружать в емкости, взвешивать и подавать в реактор;
загружать борный ангидрид, тетрафторборат калия в реактор;
нагревать и выделять фтористый бор;
вести осушку и откачку в отделении полимеризации;
нейтрализовать реакционную массу;
сливать отработанную щелочь;
приготавливать стабилизатор;
вести технологический процесс охлаждения, отстаивания и передачи жирных кислот по фракциям, жирных спиртов и др. жирных продуктов с помощью вакуума на последующие стадии процесса или на склады;
вести прием продукта из конденсатора, каплеотбойников и дефлегматоров в вакуум-приемники;
отбирать пробы, проводить несложные анализы;
подготавливать установку к работе, ее пуску и остановке;
наблюдать и снимать показания с контрольно-измерительных приборов;
предупреждать и устранять нарушения хода технологического процесса по результатам лабораторных анализов, наблюдений и расчетов;
вести записи в производственных журналах;
соблюдать правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности и внутреннего распорядка;
пользоваться средствами индивидуальной защиты и средствами предупреждения и тушения пожаров;
проводить необходимые расчеты по расходу сырья и выходу готового продукта;

	<p>знать: физико-химические свойства сырья и готовой продукции; технологические схемы и сущность технологических процессов подготовки сырья и выделения полупродуктов и продуктов нефтехимического производства; устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования: балансовых установок, насосов, емкостей, дегидраторов, ректификационных колонн, кристаллизаторов, центрифуг, дозаторов, конденсаторов, концентраторов, реакторов с мешалкой, сероуловителей, газодувок, печей дожига сероводорода и др.;</p> <p>технологический режим и правила регулирования процесса; назначение и правила пользования КИП и А на обслуживаемом участке и схему коммуникаций; возможные нарушения технологического режима, их причины, способы предупреждения и устранения; правила отбора проб и методику проведения анализов; правила приема и сдачи смены</p>
ФК.00	<p>Физическая культура</p> <p>В результате освоения раздела обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>