АННОТАЦИЯ

рабочих программ среднего профессионального образования по профессии

18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Квалификация, присваиваемая выпускнику – оператор технологических установок.

Форма обучения – очная.

Срок получения среднего профессионального образования по профессии Оператор нефтепереработки на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев.

ОП.01 Электротехника

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ; **знать:** 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; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; основные законы электротехники; правила графического изображения и составления электрических схем; методы расчета электрических цепей; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами

Краткое содержание: Электрические цепи постоянного тока. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Электрические цепи переменного тока.

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины. Полупроводниковые приборы.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 74 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов, самостоятельная работа обучающегося – 28 часов.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов; обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (кавалитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости; определять предельные отклонения размеров по технологической документации; определять допуск размера, годность детали по результатам измерения; **знать:** основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы государственного метрологического контроля и надзора; основы метрологии и принципы технических измерений; обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП); виды измерительных средств; методы определения погрешностей измерений; систему допусков и посадок; параметры шероховатости; устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.

Краткое содержание: Основные принципы и методы стандартизации. Основные положения государственной стандартизации. Метрология, ее задачи. Основные понятия и определения. Виды и средства измерения. Погрешности измерений и их виды. Основы обеспечения единства измерений. Допуски, посадки. Размеры и соединения. Допуски и посадки соединений. Допуски форм и расположение поверхностей. Основы технических измерений. Соединения резьбовые, шпоночные, шлицевые.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 66 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 44 часа, самостоятельная работа обучающегося – 22 часа.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной

части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: 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; **знать**: 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

Краткое содержание: Основные понятия и терминология безопасности труда. Классификация негативных факторов. Физические негативные факторы. Опасные механические факторы. Химические негативные факторы. Опасные факторы комплексного характера. Микроклимат помещений. Освещение. Психофизиологические основы безопасности труда.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 57 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 34 часа, самостоятельная работа обучающегося – 23 часа.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.04 Основы технической механики

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**: собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; **знать**: виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические

передачи, виды и устройство передач; назначение и классификацию подшипников; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Краткое содержание: Основные понятия статика. Основные понятия кинематики. Основные понятия динамики. Основы сопротивления материалов. Детали и механизмы машин.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 58 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 34 часа, самостоятельная работа обучающегося – 24 часа.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ; **знать:** основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; особенности строения металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные свойства полимеров и их использование; способы термообработки и защиты металлов от коррозии; виды слесарных работ и технологию их выполнения; устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; свойства смазочных материалов.

Краткое содержание: Физико-химические свойства материалов. Материалы, применяемые в машиностроении. Общеслесарные работы.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 74 часа, в том

числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов, самостоятельная работа обучающегося – 28 часов.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла 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 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.

Краткое содержание: Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Военная история России. Военная служба – особый вид Федеральной государственной службы. Первая медицинская помощь.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 48 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 32 часа,

самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.07 Общие компетенции профессионала

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** анализировать ситуацию; принимать ответственные решения; определять методы решения профессиональных задач; планировать деятельность и ресурсы; осуществлять текущий контроль и оценивать результаты деятельности; осуществлять поиск информации; извлекать и производить первичную обработку информации; работать в команде (группе); воспринимать содержание информации в процессе устной коммуникации; осуществлять письменную и устную коммуникацию (монолог); **знать:** сущность и социальную значимость своей будущей профессии; оценку социальной значимости своей будущей профессии; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).

Краткое содержание: Поиск информации. Извлечение и первичная обработка информации. Обработка информации. Планирование деятельности и ресурсов. Принятие решения. Письменная коммуникация.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 54 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов, самостоятельная работа обучающегося – 18 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.08 Основы предпринимательской деятельности

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; **знать:** общие принципы организации производственного и технологического процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; цели и задачи структурного подразделения; структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;

Краткое содержание: Роль предпринимательства в рыночной экономике. Организационные основы фирмы в рыночной среде. Экономические затраты и эффективность функционирования фирмы. Регистрация предпринимательской деятельности. Реализация бизнес – идей в предпринимательстве

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.09 Основы финансовой грамотности

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** пользоваться разнообразными финансовыми услугами, представляемыми банками, для повышения своего благосостояния; оценивать необходимость использования кредитов для решения своих финансовых проблем и проблем семьи и связанные с этим риски; оценивать необходимость приобретения жилья в ипотеку и выбирать подходящий вариант; соотносить доходность и риски при размещении сбережений в банках и паевых инвестиционных фондах; учитывать сумму страхового лимита при размещении денежных средств на банковских депозитах; использовать банковскую карту для оплаты покупок в торговых точках и в Интернет; делать выбор между различными видами сберегательных вкладов; различать банковский кредит и микрокредит; оценивать необходимость осуществления операций с ценными бумагами в зависимости от жизненных обстоятельств и общеэкономической ситуации в стране; снижать риски с помощью услуг страховых организаций; сравнивать такие ценные бумаги, как акции и облигации, с точки зрения их преимуществ и недостатков для держателей; пользоваться личным кабинетом налогоплательщика в Интернете для получения информации о своей налоговой задолженности; отличать стандартные и социальные налоговые вычеты от имущественных вычетов; рассчитывать пенсионные отчисления со своей официальной зарплаты в ПФР и НПФ; правильно составлять резюме при поиске работы; рассчитывать прибыль фирмы (коммерческой организации); определять последствия банкротства компании для работника и экономики в целом; находить в различных источниках актуальную информацию по защите своих трудовых прав; оценивать влияние образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации на следующую карьеру и личные доходы; **знать:** способы проверки финансовой информации, поступающей из различных источников; способы хранения денег; как строятся финансовые пирамиды и как не попасться на предложения их организаторов.

Краткое содержание: Банки. Фондовый рынок. Страхование. Налоги. Пенсионные накопления. Финансовые механизмы работы фирмы (коммерческой организации). Собственный бизнес. Риски в мире денег.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 44 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов, самостоятельная работа обучающегося – 8 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.10 Социально значимая деятельность

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции, включающие в себя способности:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

Краткое содержание: Особенности организации социально значимой деятельности в техникуме.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36 часов.

Итоговый контроль: зачет.

ПМ.01 Ведение технологического процесса на установках III категории. междисциплинарный курс МДК.01.01. Ведение технологического процесса нефтепереработки.

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:** ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с установленным режимом; регулирования параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке; предупреждения и устранения производственных инцидентов; **уметь:** обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа; отбирать пробы на анализ и проводить анализы; проводить розлив, затаривание и транспортировку готовой продукции на склад; соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации; осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте; вести учет расхода сырья, реагентов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов; вести отчетно-техническую документацию; **знать:** основные закономерности химико-технологических процессов; технологические параметры процессов, правила их измерения; виды брака, причины его появления и способы устранения; факторы, влияющие на ход технологического процесса; способы предупреждения и устранения производственных инцидентов; систему противоаварийной защиты;

правила безопасной эксплуатации производства; назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; схемы технологических процессов и правила пользования ими; промышленную экологию; охрану труда; метрологический контроль; отбор проб; методы физического, физико-химического, химического анализов; государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; правила оформления технической документации.

Краткое содержание МДК.01.01.: Состав и основные свойства нефти и нефтепродуктов Классификация нефти и нефтепродуктов. Требования к товарным нефтепродуктам. Химия и технология переработки нефти и газа. Способы регулирования технологических параметров на установках. Правила пуска, остановки и вывода на технологический режим. Выполнение технологических схем установок. Охрана окружающей среды. Отбор проб нефтепродуктов на анализ. Методы анализа.

Краткое содержание учебной практики: Обучение на рабочем месте оператора. Пуск и вывод оборудования на технологический режим.

Краткое содержание производственной практики: Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов. Контроль качества и расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов. Анализ причин возникновения производственных инцидентов, принятие мер по их устранению и предупреждению.

Общая трудоемкость МДК.01.01.: максимальная учебная нагрузка – 201 час, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 134 часа, самостоятельная работа обучающегося – 67 часов.

Общая трудоемкость учебной практики: 108 часов.

Общая трудоемкость производственной практики: 252 часа.

Итоговый контроль МДК.01.01.: экзамен.

Итоговый контроль учебной практики: дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной практики: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 561 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 134 часа, учебная практика - 108 часов, производственная практика - 252 часа, самостоятельная работа обучающегося – 67 часов.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.

ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования

междисциплинарный курс МДК.02.01 Обслуживание технических средств автоматизации

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:**

обслуживания и наладки средств автоматики; ремонта средств автоматики; **уметь:** обслуживать и настраивать средства контроля и автоматического регулирования; проводить подготовку приборов к поверке, сдавать приборы, принимать их после Госповерки; составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов; **знать:** элементы автоматического регулирования дистанционного управления и передачи показаний на расстояние; правила пользования контрольными приборами и схему проверки; методы прозвонки пирометрических трасс и опрессовки импульсных линий; методы выявления дефектов в работе приборов и их устранение; устройство и принцип действия средств автоматики, правила их обслуживания; слесарное дело; основы электроники; порядок расчета и ведения поправок к показаниям приборов; к проведению ремонтных работ; основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов; правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования; основы радио.

Краткое содержание МДК.02.01: Регулировка и наладка средств автоматики. Проверка контрольно-измерительных приборов. Подготовка приборов к ремонту и прием после ремонта.

Краткое содержание учебной практики: Ремонт манометрических термометров. Ремонт датчиков температуры термоэлектрических термометров и термометров сопротивления. Ремонт и регулировка технических манометров. Ремонт и регулировка вторичных приборов с аналоговым входным сигналом. Разборка и сборка первичных преобразователей давления. Ремонт и регулировка буйковых уровнемеров. Основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов. Правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования.

Краткое содержание производственной практики: Монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов. Поверка и наладка контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации.

Общая трудоемкость МДК.02.01: максимальная учебная нагрузка - 120 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 80 часов, самостоятельная работа обучающегося – 40 часов.

Общая трудоемкость учебной практики: 108 часов.

Общая трудоемкость производственной практики: 288 часов.

Итоговый контроль МДК.02.01: экзамен.

Итоговый контроль учебной практики: комплексный дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной практики: комплексный дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 516 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 80 часов, учебная практика - 108 часов, производственная практика - 288 часов, самостоятельная работа обучающегося – 40 часов.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.

ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок.
междисциплинарный курс **МДК.03.01 Ремонт технологического оборудования**

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:** технического обслуживания и ремонта оборудования; проведения слесарных работ; **уметь:** выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций; изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; **знать:** классификацию, устройство и принцип действия оборудования; систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования; слесарное дело; технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию объекта; правила монтажа и демонтажа оборудования; слесарные инструменты и установки для проведения ремонта; материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования.

Краткое содержание МДК.03.01: Система организации и технология технического обслуживания и ремонта оборудования. Пооперационная схема разборки, ремонта и сборки аппаратов, трубопроводов и оборудования. Технология обслуживания оборудования, трубопроводов и коммуникаций. Виды ремонтных работ при ремонте технологического оборудования. Допуски, посадки и технические измерения. Охрана труда при ремонте на установках III категории. Взаимосвязь технологического оборудования установок III категории. Технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию объекта. Методы обнаружения и способы устранения дефектов. Материалы, применяемые при ремонте и технологическом обслуживании оборудования. Слесарное дело. Грузоподъемные устройства. Основные операции по монтажу и демонтажу ремонтного оборудования. Виды технической документации и применение технического документа на технологическом объекте.

Краткое содержание учебной практики: Проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Проведение испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта. Изготовление приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования Составление технической документации.

Краткое содержание производственной практики: Правила подготовки рабочего места и инструментов для проведения разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Последовательность разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Виды ремонтных работ при ремонте технологического оборудования. Ремонт печей. Ремонт аппаратуры колонного

типа. Ремонт теплообменной аппаратуры. Ремонт центробежных насосов. Ремонт компрессоров. Ремонт трубопроводов и арматуры. Составление технической документации.

Общая трудоемкость МДК.03.01: максимальная учебная нагрузка - 129 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 86 часа, самостоятельная работа обучающегося – 43 часов.

Общая трудоемкость учебной практики: 72 часа.

Общая трудоемкость производственной практики: 576 часов.

Итоговый контроль МДК.03.01: экзамен.

Итоговый контроль учебной практики: дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной практики: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 777 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 86 часа, учебная практика - 72 часа, производственная практика - 576 часов, самостоятельная работа обучающегося – 43 часов.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.

ФК.00 Физическая культура

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **знать:** о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Краткое содержание: Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Атлетическая гимнастика. Спортивные игры. Баскетбол. Спортивные игры. Волейбол.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 80 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 40 часов, самостоятельная работа обучающегося – 40 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.