

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ОБОРУДОВАНИЕ
НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере разработки, создания и эксплуатации энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов химических производств)
тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический**

задачи профессиональной деятельности:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования оборудования нефтегазопереработки
- расчет и проектирование деталей и узлов оборудования нефтегазопереработки в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов и оборудования в ходе подготовки производства новой продукции
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 19.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ».
- Обобщенная трудовая функция: В. Организация, руководство и контроль работы подразделений

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Умеет проводить анализ	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией			чувства ответственности
			Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
			Организация и планирование производства	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению
			Технологии создания StartUp (факультатив)		
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное взаимодействие и саморазвитие	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	роль в команде	принципы командной работы УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности			осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1 Знает конституционно- правовые основы и нормы	Русский язык как государственный	- Воспитательная работа в рамках	- Развитие эмоциональной и

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	современного русского языка как государственного; особенности официально-делового стиля и речевого этикета в российской практике. Понимает базовые принципы межкультурной деловой коммуникации и ключевые различия в деловых стилях русского и изучаемого иностранного языка УК-4.2 Умеет применять нормы русского языка для создания и анализа официальных документов и публичных выступлений; использовать стратегии делового общения (аргументация, ведение дискуссии) в соответствии с российскими нормами. Способен адаптировать эти навыки для построения устных и письменных деловых коммуникаций на иностранном языке, учитывая стилевые и культурные особенности УК-4.3 Владеет навыками грамотного оформления деловых документов и ведения профессиональной переписки на русском языке. Обладает базовыми навыками чтения и анализа профессиональных текстов на		учебной деятельности	духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения
			Иностранный язык	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры межнационального общения

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		иностранном языке, а также навыками подготовки устных деловых сообщений (презентация, переговоры) с учетом норм как русского, так и иностранного языкового сообщества			
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;	Основы российской государственности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления			общения с людьми с ограниченными возможностями
			История России	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время;	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное взаимодействие и саморазвитие	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Тайм-менеджмент (факультатив)		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбере	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему	Физическая культура и спорт	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
жение)	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации	Основы военной подготовки	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма,

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций			ксенофобии
			Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов культуры жизнедеятельности, экологического сознания
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное взаимодействие и саморазвитие	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	знания в социальной и профессиональной сферах	в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами			проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты,	Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		используемые для управления личными финансами УК-10.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-11.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов;	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению УК-11.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности	семестр		

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает теорию, модели и основные законы в области естественнонаучных и инженерных дисциплин ОПК-1.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Владеет навыками использования естественнонаучных	Химия		
			Математика		
			Физика		
			Органическая химия		
			Технология конструкционных материалов		
			Теория вероятностей и математическая статистика		

Категория (группа) ОПК (при наличии)	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
		и общеинженерных знаний при решении практических задач	Материаловедение		
			Теоретическая механика		
			Сопротивление материалов		
			Теория механизмов и машин		
			Механика жидкости и газа		
			Общая химическая технология		
	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.2 Умеет использовать для решения задач профессиональной деятельности современные технические средства и информационные технологии ОПК-2.3 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Информационные технологии	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Учебная практика (ознакомительная практика)		
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических,	ОПК-3.1 Знает основы экономических, экологических, социальных и других ограничений нефтеперерабатывающих производств ОПК-3.2 Умеет анализировать	Организация и планирование производства	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 ТД-3 Обеспечение своевременного и качественного проведения предусмотренных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	проектную документацию технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений ОПК-3.3 Владеет навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений			правилами профилактических осмотров и испытаний, технического освидетельствования и ревизии оборудования
			Б1.О.ДВ.01.01 Экономическое обоснование производственно-технологических решений		
			Б1.О.ДВ.01.02 Экономика и управление производством		
			Б1.О.ДВ.02.01 Промышленная безопасность нефтеперерабатывающих производств	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
			Б1.О.ДВ.02.02	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Экологическая безопасность		НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-4.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Информационные технологии		
			Инженерная графика в CAD-системах		
			Системы искусственного интеллекта в машиностроении		
	ОПК-5 Способен работать с нормативно- технической документацией, связанной с	ОПК-5.1 Знает основные положения нормативно-технической документации, стандартизации и сертификации ОПК-5.2 Умеет использовать нормативно-техническую	Метрология, стандартизация и сертификация		
			Производственная практика (технологическая	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 ТД-1 Контроль технического

Категория (группа) ОПК (при наличии)	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
	профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	документацию, стандарты и нормы ОПК-5.3 Владеет навыками применения и разработки нормативно-технической документацией с учетом стандартов, норм и правил	(проектно-технологическая) практика), 8 семестр		состояния оборудования
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 Знает методы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий ОПК-6.3 Владеет навыками поиска решения стандартных задач с помощью технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии	Введение в профессиональную деятельность	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Системы искусственного интеллекта в машиностроении		
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-7.1 Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в области нефтепереработки ОПК-7.2 Умеет анализировать методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия обоснованных технических решений рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.3 Владеет навыками принятия обоснованных технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий в области нефтепереработки	Основы энергосберегающих и ресурсосберегающих процессов		
			Б1.О.ДВ.04.01 Процессы и аппараты защиты окружающей среды	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
			Б1.О.ДВ.04.02 Проектирование систем защиты окружающей среды	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
			Производственная практика	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Требования

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			(технологическая (проектно- технологическая) практика), 8 семестр		законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
	ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК-8.1 Знает методики анализа материальных затрат на обеспечение производственной деятельности подразделений	Б1.О.ДВ.01.01 Экономическое обоснование производственно- технологических решений		
		ОПК-8.2 Умеет проводить анализ затрат деятельности производственного подразделения ОПК-8.3 Владеет навыками расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Б1.О.ДВ.01.02 Экономика и управление производством		
	ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК-9.1 Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти; номенклатуру, принципы работы и основные параметры оборудования нефтегазопереработки ОПК-9.2 Умеет подбирать новое технологическое оборудование по основным параметрам процесса ОПК-9.3 Владеет навыками	Процессы и аппараты переработки нефти и газа в нефтехимии	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		подготовки технической документации; разработки планов внедрения новой техники и технологии			инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования на установке
			Машины и аппараты переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Тепловые агрегаты нефтеперерабатывающих производств		
			Оборудование транспортировки и хранения нефти и газа	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					оборудования
			Технологии применения беспилотных систем в нефтегазовой отрасли		
			Аддитивные технологии в машиностроении		
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					обслуживанию технологического оборудования на установке
	ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК-10.1 Знает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах нефтеперерабатывающих предприятий; основные методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности ОПК-10.2 Умеет разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; контролировать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ОПК-10.3 Владеет навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Методы и средства контроля технологического процесса		
			Б1.О.ДВ.02.01 Промышленная безопасность нефтеперерабатывающих производств	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-2 Правила по охране труда при проведении ремонтных работ - ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
			Б1.О.ДВ.02.02 Экологическая безопасность	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда
	ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их	ОПК-11.1 Знает современные методы контроля качества технологического оборудования ОПК-11.2 Умеет проводить анализ причин нарушения работоспособности оборудования ОПК-11.3 Владеет навыками разработки мероприятий по предупреждению поломки оборудования	Технологии применения беспилотных систем в нефтегазовой отрасли		
			Б1.О.ДВ.03.01 Основы технической диагностики нефтегазового оборудования	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Организация работы по контролю качества монтажа, качества ремонтных работ технологического оборудования

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	предупреждению;		Б1.О.ДВ.03.02 Мониторинг и диагностика технологического оборудования	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Организация работы по контролю качества монтажа, качества ремонтных работ технологического оборудования
	ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	ОПК-12.1 Знает принципы работы оборудования, методы повышения надежности технологического оборудования ОПК-12.2 Умеет рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации ОПК-12.3 Владеет навыками разработки систем диагностики состояния элементов технологического оборудования	Основы надежности нефтеперерабатывающего оборудования	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НУ-1 Осуществлять анализ причин отказов оборудования, вести статистику отказов, разрабатывать мероприятия повышения надежности оборудования
	ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических	ОПК-13.1 Знает основные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования ОПК-13.2 Умеет производить необходимые расчеты при проектировании деталей и узлов	Детали машин и основы конструирования Насосы и компрессоры	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности,

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	машин и оборудования;	технологических машин и оборудования ОПК-13.3 Владеет навыками расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования			назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Машины и аппараты переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Конструирование и расчет машин и аппаратов отрасли	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 ТД-3 Анализ причин выхода из строя технологического оборудования
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 ТД-3 Анализ причин выхода из строя технологического оборудования
	ОПК-14 Способен разрабатывать	ОПК-14.1 Знает основные алгоритмы решения типовых	Автоматизация инженерных и		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	инженерных и технологических задач в соответствующей предметной области; возможности современного программного обеспечения (табличные процессоры, математические пакеты, языки программирования) для автоматизации расчетов; методы визуализации и анализа результатов ОПК-14.2 Умеет разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач на основе анализа исходных данных и нормативной документации; реализовывать их с помощью доступных инструментов; выполнять расчеты и оптимизацию параметров; визуализировать результаты ОПК-14.3 Владеет навыками создания автоматизированных инструментов (калькуляторов, шаблонов) для типовых расчетов; методами отладки и тестирования разработанных алгоритмов; способами документирования результатов и передачи инструментов пользователям	технологических расчетов в машиностроении		

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 19.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ». Обобщенная трудовая функция: В. Организация, руководство и контроль работы подразделений	ПК-1 Способен к обеспечению выполнения работ по изготовлению, монтажу и ремонту оборудования химических производств	ПК-1.1 Знает технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования; методы монтажа, регулировки и наладки оборудования; организацию и технологию ремонтных работ ПК-1.2 Умеет проводить анализ работы технологического оборудования и технологических объектов; анализировать причины выхода из строя технологического оборудования; осуществлять контроль за выполнением качества монтажа, качества ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования ПК-1.3 Владеет навыками разработки нормативно-технической документации по контролю технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	Технология химического машиностроения	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НУ-1 Разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию
			Монтаж и ремонт химического оборудования	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 ТД-1 Планирование мероприятий по проведению ремонтных работ - ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-3 Организация и технология ремонтных работ
			Технология и изготовление машин и аппаратов отрасли	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-3 Организация и технология ремонтных работ
			Производственная практика	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-2

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			(технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 семестр		Правила по охране труда при проведении ремонтных работ - ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда - ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Производственная	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			практика (преддипломная практика)		3.2.1 ТД-3 Анализ причин выхода из строя технологического оборудования - ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования на установке
- 19.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ». Обобщенная трудовая функция: В.	ПК-2 Способен к обеспечению надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического	ПК-2.1 Знает технологические процессы и технологический регламент работы установки ПК-2.2 Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию ПК-2.3 Владеет навыками разработки производственных инструкций по эксплуатации	Технология первичной переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Организация, руководство и контроль работы подразделений	оборудования	технологического оборудования			правила эксплуатации технологического оборудования
			Технология вторичной переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Спецкурс по профессии "Оператор технологических установок"	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					обслуживанию технологического оборудования на установке - ПС 19.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
			Методы и средства контроля технологического процесса	- Частично	- ПС 19.003 ТФ 3.2.2 ТД-1 Контроль технического состояния оборудования
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 семестр	- Полностью	- ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НУ-1 Разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					документацию - ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НУ-2 Проводить анализ работы технологического оборудования и технологических объектов - ПС 19.003 ТФ 3.2.1 НЗ-2 Правила по охране труда при проведении ремонтных работ

Профессиональный стандарт 19.003 (ПС 19.003) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Обобщенная трудовая функция: В. Организация, руководство и контроль работы подразделений

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Разработка сетевых графиков ремонтных работ, установление взаимосвязанных работ, определение необходимых ресурсов (трудоемкости), проведение ремонтных работ	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Планирование мероприятий по проведению ремонтных работ
	ТД-2 Обеспечение выполнения ремонтных работ по результатам периодического обследования технического

	состояния
	ТД-3 Анализ причин выхода из строя технологического оборудования
Необходимые умения	НУ-1 Разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию
	НУ-2 Проводить анализ работы технологического оборудования и технологических объектов
Необходимые знания	НЗ-1 Нормативно-методические материалы по организации проведения ремонтных работ оборудования, зданий, сооружений установки
	НЗ-2 Правила по охране труда при проведении ремонтных работ
	НЗ-3 Организация и технология ремонтных работ
	НЗ-4 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Обеспечение надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Контроль технического состояния оборудования
	ТД-2 Организация работы по контролю качества монтажа, качества ремонтных работ технологического оборудования
	ТД-3 Обеспечение своевременного и качественного проведения предусмотренных правилами профилактических осмотров и испытаний, технического освидетельствования и ревизии оборудования
Необходимые умения	НУ-1 Осуществлять анализ причин отказов оборудования, вести статистику отказов, разрабатывать мероприятия повышения надежности оборудования
Необходимые знания	НЗ-1 Технологический регламент установок, планы локализации аварийных ситуаций, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию технологического оборудования на установке
	НЗ-2 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации технологического оборудования
	НЗ-3 Требования законодательных, нормативных правовых и локальных актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Руководство подчиненным персоналом подразделения
--------------	--

Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
-----	--------	-----------------------------------	---

	-1
--	----