

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - Сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - 01 ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА (в сфере научно-исследовательских и проектно-конструкторских разработок)

тип задач профессиональной деятельности – проектно-конструкторский

задачи профессиональной деятельности:

- подготовка заданий на модернизацию действующих в нефтегазоперерабатывающих производственных и технологических процессов и производств, средств и систем, необходимых для реализации модернизации
- подготовка заданий на разработку новых эффективных технологий нефтегазопереработки производств различного служебного назначения, средств и систем их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения
- проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов, машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения
- разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ вариантов и выбор оптимального решения, прогнозирование его последствий, планирование реализации проектов
- проведение технических расчетов по выполняемым проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых нефтегазоперерабатывающих производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средств и систем оснащения
- оценка инновационного потенциала выполняемого проекта
- разработка на основе действующих стандартов, регламентов методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации выполненных проектов

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
- Профессиональный стандарт 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	Теория и практика научных исследований	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 ТД-1 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 ТД-2 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
			Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.2.1 НУ-2 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					конструкторских работ
			Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 ТД-1 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта;	Управление проектами	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 ТД-1 Внедрение результатов исследований и разработок
			Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НЗ-2 Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
			Цифровое предпринимательство (факультатив)		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области			
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
			Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
			Управление проектами	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НУ-2 Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде			
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного	Профессиональный иностранный язык		
			Научный семинар	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Методы анализа научных данных

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий			
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур	УК-5.1 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия,	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персона-		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	в процессе межкультурного взаимодействия	направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	лом Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки УК-6.2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач УК-6.3 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане	Научный семинар	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
			Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
			Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
			Тайм-менеджмент (факультатив)		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры			

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 компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ОПК-1.1 Знает критерии оценки результатов исследования ОПК-1.2 Умеет формулировать цели и задачи исследования, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования ОПК-1.3 Владеет навыками проведения исследований и оценки полученных результатов	Теория и практика научных исследований	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-3 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
			Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 ТД-2 Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений
	ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реа-	ОПК-2.1 Знает перечень технической документации при реализации технологического процесса ОПК-2.2 Умеет проводить экспертизу техниче-	Экспертиза технологической документации	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Актуальная нормативная документация

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	лизации технологиче- ского процесса	ской документации ОПК-2.3 Владеет навыками разработки техниче- ской документации			в соответствующей области знаний
	ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.1 Знает современные методы организации работы коллектива и систем управления качеством ОПК-3.2 Умеет организовывать работу коллективов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов ОПК-3.3 Владеет навыками определения порядка выполнения работ по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов	Стандартизация и сертификация в машиностроении	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
			Управление проектами	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 ТД-1 Внедрение результатов исследований и разработок
	ОПК-4 Способен разрабатывать методиче-	ОПК-4.1 Знает нормативные документы для реализации проектов и программ, направленных	Стандартизация и сертификация в ма-	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Акту-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ские и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	на создание элементов оборудования нефтегазо-переработки ОПК-4.2 Умеет разрабатывать методические и нормативные документы при реализации проек-тов и программ, направленных на создание эле-ментов оборудования нефтегазопереработки ОПК-4.3 Владеет навыком разработки методи-ческих и нормативных документов при реализа-ции проектов и программ, направленных на со-здание элементов оборудования нефтегазопере-работки	шиностроении		альная норматив-ная документация в соответствующей области зна-ний
	ОПК-5 Способен раз-рабатывать аналити-ческие и численные методы при создании математических мо-делей машин, приво-дов, оборудования, систем, технологиче-ских процессов	ОПК-5.1 Знает аналитические и численные ме-тоды, используемые при создании математиче-ских моделей оборудования ОПК-5.2 Умеет разрабатывать математические модели оборудования и систем ОПК-5.3 Владеет навыками создания матема-тических моделей оборудования, систем, техноло-гических процессов	Исследование объек-тов нефтегазоперера-ботки в САЕ-системах		
	ОПК-6 Способен ис-пользовать современ-ные информационно-коммуникационные технологии, глобаль-ные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Знает современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2 Умеет выбирать информационных ре-сурсов, содержащие релевантную информацию об объекте научно-исследовательской деятель-ности ОПК-6.3 Владеет навыками систематизации, об-работки и хранения информации с помощью баз данных и информационно-коммуникационных технологий	Компьютерные тех-нологии в нефтегазо-вой отрасли		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-7 Способен раз- рабатывать современ- ные экологичные и безопасные методы рационального ис- пользования сырье- вых и энергетических ресурсов в машино- строении	ОПК-7.1 Знает современные экологичные и без- опасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов ОПК-7.2 Умеет проводить энергетическое и экологическое обследование предприятия, раз- рабатывать программы действий по энерго- и ресурсосбережению ОПК-7.3 Владеет навыками сбора и обработки информации о расходе материальных и энерге- тических ресурсов	Энергосберегающие и ресурсосберегающие процессы в техноло- гии переработки нефти и газа		
	ОПК-8 Способен раз- рабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятель- ности производствен- ных подразделений	ОПК-8.1 Знает методики анализа материальных затрат на обеспечение производственной дея- тельности подразделений ОПК-8.2 Умеет проводить анализ затрат дея- тельности производственного подразделения ОПК-8.3 Владеет навыками расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Экономическое обос- нование конструктор- ско-технологических решений	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НЗ-4 Направления раз- вития соответ- ствующего вида экономической деятельности
	ОПК-9 Способен раз- рабатывать новое технологическое обо- рудование	ОПК-9.1 Знает методы проектирования и разра- ботки нового оборудования ОПК-9.2 Умеет проектировать оборудование нефтегазопереработки ОПК-9.3 Владеет навыками проектирования оборудования нефтегазопереработки	Технологические ма- шины и аппараты нефтегазопереработки	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НЗ-2 Науч- ные проблемы по тематике прово- димых исследова- ний и разработок
			Теоретические осно- вы расчета машин и аппаратов переработ- ки нефти и газа	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.1 НУ-3 Опре- делять показатели технического

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					уровня объекта техники
			Б1.О.ДВ.01.01 Ком- плексный проект	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 ТД-2 Осу- ществление тео- ретического обобщения науч- ных данных, ре- зультатов экспе- риментов и наблюдений
			Б1.О.ДВ.01.02 Циф- ровое проектирование технологического оборудования		
	ОПК-10 Способен разрабатывать мето- дики обеспечения производственной и экологической без- опасности на рабочих местах	ОПК-10.1 Знает мероприятия по обеспечению норм экологической безопасности при эксплуа- тации, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования ОПК-10.2 Умеет оценивать соответствия оборудо- вания требованиям норм экологической и по- жарной безопасности ОПК-10.3 Владеет навыками составления ин- струкций по пожарной безопасности, охране труда и окружающей среды	Безопасная эксплуа- тация оборудования переработки нефти и газа		
	ОПК-11 Способен разрабатывать мето- ды стандартных ис- пытаний по опреде-	ОПК-11.1 Знает методы испытаний по опреде- лению физико-механических свойств и техноло- гических показателей материалов, используе- мых в технологических машинах и оборудова-	Современные кон- струкционные мате- риалы для нефтегазо- вого оборудования		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	лению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	нии ОПК-11.2 Умеет проводить испытания по определению физико-механических свойств материалов ОПК-11.3 Владеет навыками выбора метода исследования материалов			
	ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-12.1 Знает современные методы исследования технологического оборудования ОПК-12.2 Умеет определять потребности в организации и проведения исследований ОПК-12.3 Владеет навыками анализа и представления результатов исследования оборудования	Мониторинг и диагностика оборудования переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НЗ-3 Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
	ОПК-13 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ОПК-13.1 Знает современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования ОПК-13.2 Умеет применять алгоритмы моделирования работы оборудования и испытания их работоспособности ОПК-13.3 Владеет навыками работы в современных цифровых программах проектирования технологических машин и оборудования	Компьютерные технологии в нефтегазовой отрасли		
	ОПК-14 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку	ОПК-14.1 Знает требования к программам учебных дисциплин и курсов, соответствующую научную, техническую и научно-методическую литературу	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-14.2 Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы ОПК-14.3 Владеет навыками самостоятельной разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований			

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

<i>Основание (профессиональ- ный стандарт / анализ опыта / запросы работо- дателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикато- ра достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1 Способен проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня объекта нефтегазопереработки	ПК-1.1 Знает основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области нефтегазопереработки ПК-1.2 Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования; оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы в обла-	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.1 ТД-1 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске - ПС 40.011 ТФ 3.2.1 НУ-1 Оценивать патентоспособность вновь созданных техниче-

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		сти нефтегазопереработки ПК-1.3 Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения и промышленные образцы в области нефтегазопереработки			ских и художественно-конструкторских решений
			Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.2.1 ТД-2 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
			Учебная практика (научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.2.1 НУ-3 Определять показатели технического уровня объекта техники
- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации при выполнении опытно-конструкторских разработок в области нефтегазопереработки	ПК-2.1 Знает методы и средства планирования и организации исследований и опытно-конструкторских разработок ПК-2.2 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-2.3 Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследования	Совершенствование технологического оборудования переработки нефти и газа	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Методы анализа научных данных
			Технологическое обеспечение опытно-конструкторских разработок в нефтегазопереработке	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации			Интеллектуальные системы диагностики и прогнозирования отказов нефтегазового оборудования	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НУ-2 Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 ТД-2 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
			Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 ТД-1 Внедрение результатов исследований и разработок
- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: С. Проведение научно-	ПК-3 Способен внедрять результаты научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок в области нефтегазопереработки	ПК-3.1 Знает методы и средства планирования и организации внедрения опытно-конструкторских разработок ПК-3.2 Умеет применять нормативную документацию при проведении опытно-конструкторских работ	Технологическое обеспечение опытно-конструкторских разработок в нефтегазопереработке	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 НУ-2 Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
			Планирование и ор-	- Частично	- ПС 40.011 ТФ

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации		ПК-3.3 Владеет навыками оформления проектной документации по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ганизация монтажных и ремонтных работ		3.3.2 НЗ-4 Направления развития соответствующего вида экономической деятельности
			Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	- Полностью	- ПС 40.011 ТФ 3.3.2 ТД-2 Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений

Профессиональный стандарт 40.011 (ПС 40.011) «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ»

Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске
	ТД-2 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
Необходимые умения	НУ-1 Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений
	НУ-2 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
	НУ-3 Определять показатели технического уровня объекта техники
Необходимые знания	НЗ-1 Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки

	НЗ-2 Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
--	---

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
	ТД-2 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Необходимые умения	НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые знания	НЗ-1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	НЗ-2 Методы анализа научных данных
	НЗ-3 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

	-1
--	----

Профессиональный стандарт 40.011 (ПС 40.011) «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ»

Обобщенная трудовая функция: С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

3.3.2 Трудовая функция (ТФ 3.3.2)

Наименование	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Код	С/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Внедрение результатов исследований и разработок
	ТД-2 Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений
Необходимые умения	НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	НУ-2 Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
Необходимые знания	НЗ-1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	НЗ-2 Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

	НЗ-3 Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
	НЗ-4 Направления развития соответствующего вида экономической деятельности