

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «Оборудование нефтегазопереработки» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.04.02 Технологические машины и оборудование**

**Сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - 01  
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА (в сфере научно-исследовательских и опытно-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** 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; С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании 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	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	Теория и практика научных исследований	Частично	ТФ 3.2.2. Необходимые знания Методы анализа научных данных
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной дея-</p>	Управление проектами	Частично	ТФ 3.3.2. Трудовые действия Проведение анализа результатов экспери-

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		<p>тельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p>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; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>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.</p>			<p>ментов и наблюдений</p> <p>Внедрение результатов исследований и разработок</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой	УК-3.1 Знает стратегии и принципы ко-	Социальное поведение и управление персоналом // Технологии со-		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	команды, вырабатывающая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>мандной 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.</p> <p>УК-3.2 Умеет: определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами.</p> <p>УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде.</p>	<p>циальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности</p> <p>Управление проектами</p>		
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для ака-	<p>УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства ин-</p>	<p>Научный семинар</p> <p>Профессиональный иностранный язык</p>		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	девического и про- фессионального взаимодействия	<p>формационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке.</p> <p>УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии.</p> <p>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.</p>			
Межкультур-	УК-5. Способен	УК-5.1	Социальное поведение		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ное взаимодействие	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>Знает психологические основы социального 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</p> <p>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</p> <p>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.</p>	и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
Самоорганиза-	УК-6. Способен	УК-6.1	Социальное поведение		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ция и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки.</p> <p>УК-6.2.</p> <p>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.</p> <p>УК-6.3</p> <p>Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры.</p>	и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
			Научный семинар		

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<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	Теория и практика научных исследований	Частично	ТФ 3.2.2. Необходимые знания Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	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	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	Полностью	Необходимые знания Методы анализа научных данных
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК-2.1. Знает перечень технической документации при реализации технологического процесса.	Стандартизация и сертификация в машиностроении		ТФ 3.2.2. Необходимые умения Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	ОПК-2.2. Умеет проводить экспертизу технической документации ОПК-2.3. Владеет навыками разработки технической документации			ТФ 3.2.2. Необходимые знания Актуальная нормативная документация 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	ОПК-3.1. Знает современные методы организации работы коллектива и систем управления качеством.	Управление проектами		ТФ 3.2.3. Необходимые знания Методы организации труда и управления персоналом
	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.	Стандартизация и сертификация в машиностроении		ТФ 3.3.2 Необходимые знания Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний



<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>
адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	Владеет навыками определения порядка выполнения работ по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов			
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ОПК-4-1. Знает нормативные документы для реализации проектов и программ, направленных на создание элементов оборудования нефтегазопереработки ОПК-4-2. Умеет разрабатывать методические и нормативные документы при реализации проектов и программ, направленных на создание элементов оборудования нефтегазопереработки ОПК-4-3. Владеет навыком разработки методических и нормативных документов при реализации проектов и программ, направленных на создание элементов оборудования нефтегазопереработки	Стандартизация и сертификация в машиностроении	Частично	ТФ 3.3.2 Необходимые знания Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний ТФ 3.2.2. Необходимые умения Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК-5.1. Знает аналитические и численные методы, используемые при создании математических моделей оборудования. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать математические модели оборудования и систем. ОПК-5.3. Владеет навыками создания математических моделей оборудования, систем, технологических процессов;	Компьютерные технологии в области нефтегазопереработки  Исследование объектов нефтегазопереработки в CAE-системах	Частично  Частично	

<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-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные 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 ресурсов, содержащие релевантную информацию об объекте научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеет навыками систематизации, обработки и хранения информации с помощью баз данных и информационно-коммуникационных технологий	Компьютерные технологии в области нефтегазопереработки		
ОПК-7. Способен разрабатывать 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 ОПК-7.2. Умеет проводить энергетическое и экологическое обследование предприятия, разрабатывать программы действий по энерго- и ресурсосбережению ОПК-7.3. Владеет навыками сбора и обработки информации о расходе материальных и энергетических ресурсов	Энергосберегающие и ресурсосберегающие процессы в технологии переработки нефти и газа / Ресурсосберегающие технологии в машиностроении		
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК-8.1. Знает методики анализа материальных затрат на обеспечение производственной деятельности подразделений;	Экономическое обоснование конструкторско-технологических	частично	ТФ 3.3.2. Необходимые знания Направления развития соответствующего вида экономической

<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-8.2. Умеет проводить анализ затрат деятельности производственного подразделения ОПК-8.3. Владеет навыками расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	решений		деятельности
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование;	ОПК-9.1. Знает методы проектирования и разработки нового оборудования ОПК-9.2. Умеет проектировать оборудование нефтегазопереработки ОПК-9.3. Владеет навыками проектирования оборудования нефтегазопереработки	Теоретические основы расчета машин и аппаратов переработки нефти и газа		
		Технологические машины и аппараты нефтегазопереработки		
		Комплексное проектирование		
		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	Полностью	
ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;	ОПК-10.1. Знает мероприятия по обеспечению норм экологической безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудова-	Безопасная эксплуатация оборудования переработки нефти и газа		

<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>
	<p>ния ОПК-10.2. Умеет оценивать соответствия оборудования требованиям норм экологической и пожарной безопасности ОПК-10.3. Владеет навыками составления инструкций по пожарной безопасности, охране труда и окружающей среды</p>	<p>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)</p>	<p>Полностью</p>	
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;</p>	<p>ОПК-11.1. Знает методы испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании ОПК-11.2. Умеет проводить испытания по определению физико-механических свойств материалов ОПК-11.3. Владеет навыками выбора метода исследования материалов</p>	<p>Мониторинг и диагностика оборудования переработки нефти и газа</p>		
<p>ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;</p>	<p>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</p>	<p>Мониторинг и диагностика оборудования переработки нефти и газа</p>		<p>ТФ 3.2.2. Необходимые умения Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ТФ 3.2.2. Необходимые знания Методы анализа научных данных</p>

<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>
<p>ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;</p>	<p>ОПК-13.1. Знает современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования</p>	<p>Компьютерные технологии в области нефтегазопереработки</p>		<p>ТФ 3.3.2 <b>Необходимые умения</b> Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок</p>
	<p>ОПК-13.2. Умеет применять алгоритмы моделирования работы оборудования и испытания их работоспособности</p> <p>ОПК-13.3. Владеет навыками работы в современных цифровых программах проектирования технологических машин и оборудования</p>	<p>Исследование объектов нефтегазопереработки в САЕ-системах</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ 3.2.2. <b>Необходимые знания</b> Методы анализа научных данных</p>
<p>ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.</p>	<p>ОПК-14.1 Знает требования к программам учебных дисциплин и курсов, соответствующую научную, техническую и научно-методическую литературу</p> <p>ОПК-14.2 Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы</p> <p>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</p>	<p>Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности</p>		

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)**

<i>Основание (профессиональный стандарт)</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>
<p>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 ТФ 3.2.1 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)</p>	<p>ПК-1 Способен проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня объекта нефтегазопереработки</p>	<p>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 области нефтегазопереработки ПК-1.3 Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения и промышленные образцы в области нефтегазопереработки</p>	<p>Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ 3.2.1. <b>Необходимые умения</b> Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности; ТФ 3.2.1. <b>Необходимые знания</b> Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности ТФ 3.2.1. <b>Необходимые знания</b> Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки</p>
			<p>Учебная практика (научно-исследовательская работа)</p>	<p>Полностью</p>	<p>ТФ 3.2.1. <b>Необходимые умения</b> Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений ТФ 3.2.1. <b>Необходимые умения</b> Определять показатели технического уровня объекта техники</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт)</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>
					ТФ 3.2.1. Необходимые знания Методы определения патентной чистоты объекта техники
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 3.2.2. Трудовая функция Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации	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	ТФ 3.2.2. Необходимые умения Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ТФ 3.2.2. Необходимые знания Методы анализа научных данных
			Технологическое обеспечение опытно-конструкторских разработок в нефтегазопереработке	Частично	ТФ 3.2.2. Необходимые умения Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний ТФ 3.2.2. Необходимые знания Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	Полностью	ТФ 3.2.2. Необходимые умения Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний ТФ 3.2.2. Необходимые знания

<i>Основание (профессиональный стандарт)</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>
					Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
			Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)	Полностью	ТФ 3.2.2. Необходимые умения Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ТФ 3.2.2. Необходимые знания Методы анализа научных данных
Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» Обобщенная трудовая функция: С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по	ПК-3 Способен внедрять результаты научно-исследовательских работы 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 ПК-3.3 Владеет навыками оформления проектной документацией по ре-	Технологическое обеспечение опытно-конструкторских разработок в нефтегазопереработке	Частично	ТФ 3.3.2. Необходимые умения Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний ТФ 3.3.2. Необходимые знания Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
			Экономическое обоснование конструкторско-технологических решений	Частично	ТФ 3.3.2. Необходимые знания Направления развития соответствующего вида экономической деятельности



<i>Основание (профессиональный стандарт)</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>
<p>тематике организации исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</p> <p>3.3.2. Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>		<p>зультатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Планирование и организация монтажных и ремонтных работ</p>	Частично	<p>ТФ 3.3.2.</p> <p><b>Необходимые умения</b></p> <p>Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок</p> <p>ТФ 3.3.2.</p> <p><b>Необходимые знания</b></p> <p>Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок</p>
			<p>Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)</p>	Полностью	<p>ТФ 3.3.2.</p> <p><b>Необходимые умения</b></p> <p>Применять методы анализа результатов исследований и разработок</p> <p>ТФ 3.3.2.</p> <p><b>Необходимые знания</b></p> <p>Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок</p>

### 3.2.1. Трудовая функция

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

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований
	Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске
	Систематизация и анализ отобранной документации
	Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций
	Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
Необходимые умения	Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники

	Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом
	Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений
	Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
	Определять показатели технического уровня объекта техники
Необходимые знания	Научно-техническая документация в соответствующей области знаний
	Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки
	Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности
	Методы определения патентной чистоты объекта техники
	Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

### 3.2.2. Трудовая функция

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

Трудовые действия	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
	Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	Методы анализа научных данных
	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

### 3.3.2. Трудовая функция

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

Трудовые действия	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений
	Внедрение результатов исследований и разработок
	Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении
Необходимые умения	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	Применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
	Применять методы анализа результатов исследований и разработок
Необходимые знания	Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
	Методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
	Направления развития соответствующего вида экономической деятельности
Другие характеристики	Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач