пнипу

Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Общая характеристика Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки:	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) образовательной программы:	Оборудование нефтегазопереработки
Квалификация (степень) подго- товки:	бакалавр
Форма обучения:	очная и заочная
Выпускающая кафедра:	Мащины и аппараты производственных процессов
Обсуждена на заседании кафедры	ι ΜΑΠΠ
протокол № <u>3</u> от « <u>24</u> » <u>марта</u> 20	<u>)16</u> г.
Зав. кафедрой МАПП 7	C.X. Загидуллин

Разработчики:	
Зав. кафедрой МАПП, д-р техн. наук	С.Х. Загидуллин
Доцент кафедры МАПП, канд.техн.наук	В.Л. Долганов
Профессор кафедры МАПП, д-р техн. наук	Е.Р. Мошев
СОГЛАСОВАНО	
от ПНИПУ:	
начальник Управления образовательных программ, канд.техн.наук	Д.С. Репецкий
от основных работодателей:	
ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»	
(предприятие)	A Samuelino i
Главный механик	и А.А. Колтырин
(должность)	(подпиня докумнициалы фамилия)
АО «Сибур-Химпром»	
(предприятие)	THOME TO BE STORY
Главный механик	Organ VI.H.JIY3HH
(должность)	(подпись) обучения (инициалы, фамилия) и развития персонапа
ООО «УралПромБезопасность»	

Н.М. Рябчиков

(инициалы, фамилия)

(предприятие)

(должность)

Генеральный директор

Содержание

1 Компетентностная модель выпускника	4
1.1 Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника	
1.2 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовател	тьной
программы	7
1.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами ОПОП	
1.4. Этапы формирования компетентностной модели выпускника	10
1.5. Описание паспорта компетенции	10
2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом	для
реализации образовательной программы	11
3. Информация об актуализации ОПОП ВО	12
Приложение 1	13
Приложение 2	17
Приложение 3	

1 Компетентностная модель выпускника

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), включающая в себя компетентностную модель выпускника (КМВ) и сведения о ППС, представляет собой описание образовательной программы, предусмотренное Правилами размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации (утв. постановлением Правительства РФ от 10 июля 2013 г. № 582) с изменениями от 17 мая 2017 г. № 575). Настоящая общая характеристика разработана взамен компетентностной модели выпускника ООП по направлению 151000, профилю «Оборудование нефтегазопереработки», утверждённой 24 июня 2013 г. Основание для замены — переход на ФГОС ВО и вступление в силу федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриат), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20 октября 2015 г., приказ №1170.

1.1 Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник университета по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) должен удовлетворять характеристике профессиональной деятельности.

Настоящая характеристика устанавливает:

- профессиональное назначение и условия использования бакалавра;
- квалификационные требования к выпускнику в форме системы общих и характерных профессиональных и социально-профессиональных задач, подготовка к решению которых должна быть обеспечена содержанием и организацией образовательного процесса в университете;
 - требования к аттестации качества подготовки выпускников вузов;
 - ответственность за качество подготовки и использование выпускников университета.

Характеристика предназначена для определения целей и содержания обучения, создания учебных планов, программ и организации образовательного процесса, для разработки фондов оценочных средств уровня подготовки выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

- разделы науки и техники, содержащие совокупность средств и приёмов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособного оборудования нефтегазопереработки и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчёта, математического, физического и компьютерного моделирования;
- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту оборудования нефтегазопереработки.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- оборудование нефтегазоперерабатывающих комплексов;
- технологические установки процессов химического и нефтехимического профиля:
- диагностика технического состояния оборудования и технологических трубопроводов методами НК и определение его остаточного ресурса;
 - монтаж оборудования процессов нефтегазопереработки;
 - логистическая поддержка оборудования химико-технологических процессов;
- исследование процессов и оборудования нефтегазопереработки и внедрение результаты научных разработок в производство.

Виды профессиональной деятельности выпускников

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая.

Компетентностная модель выпускника разработана с учётом профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (регистрационный

номер 35103), утверждённого приказом Минтруда России № 927н от «21» ноября 2014 г. с изменениями на 12 декабря 2016 года.

Вид профессиональной деятельности (код 19.003) – Обслуживание и ремонт технологического оборудования организаций переработки нефти и газа.

Группа занятий (код ОКЗ 2145) — Инженеры-механики и технологи машиностроения. Относится к видам экономической деятельности: (код ОКВЭД 19.20) — производство нефтепродуктов; (код ОКВЭД 20.11) — производство промышленных газов; (код ОКВЭД 20.14) — производство прочих основных органических химических веществ.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- а) в области научно-исследовательской деятельности:
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области нефтегазопереработки;
- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
 - проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчётов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области нефтегазопереработки;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
 - б) в области проектно-конструкторской деятельности:
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования оборудования нефтегазопереработки;
- расчет и проектирование оборудования нефтегазопереработки в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектноконструкторских работ;
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
 - проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;
 - в) в области производственно-технологической деятельности:
 - контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
 - эксплуатация технологического оборудования процессов нефтегазопереработки;
- техническое обслуживание технологического оборудования и трубопроводов нефтегазопереработки;
- подготовка нормативно-технической документации оборудования процессов нефтегазопереработки;
 - контроль соблюдения экологической и промышленной безопасности проведения работ;
 - наладка, настройка, регулирование и пуск технологического оборудования;
- монтаж и испытание нового оборудования и оборудования после проведения капитального ремонта;
- проверка технического состояния и определение остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

организация технического обслуживания и планово-периодических ремонтов оборудования.

Программа бакалавриата направлена на освоение обобщённых трудовых функций, входящие в профессиональный стандарт № 35103 и указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обоб	бщённые тру,	довые функции	Трудовые функц	ии	
Код	Наимено- вание	Уровень ква- лификации	Наименование	Код	Уровень (под- уровень) ква- лификации
В	Организа- ция, руко- водство и контроль работы	6	Разработка сетевых графиков ремонтных работ, установление взаимосвязанных работ, определение необходимых ресурсов (трудоёмкости), проведение ремонтных работ	B/01.6	6 (бакалавриат)
	подразде- лений		Обеспечение надёжной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	B/02.6	6 (бакалавриат)
			Руководство подчинённым персоналом подразделения	B/03.6	6 (бакалавриат)
			Формирование планов проведения планово-предупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	B/04.6	6 (бакалавриат)
			Разработка и планирование внедрения новой техники и передовой технологии	B/05.6	6 (бакалавриат)
			Планирование производственных заданий персоналу в части технического обслуживания и ремонта технологического оборудования	B/06.6	6 (бакалавриат)
			Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	B/07.6	6 (бакалавриат)
			Организация выполнения требований нормативно-технической документации, должностных инструкций	B/08.6	6 (бакалавриат)

В свою очередь, для каждой из перечисленных трудовых функций необходимые для выпускников знания, умения и трудовые действия полностью гармонируют с требованиями компонентного состава компетенций (планируемыми результатами освоения образовательной программы) по ФГОС ВО 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата).

1.2 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы представляют собой набор компетенций, установленных $\Phi\Gamma$ OC BO в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» должен обладать следующим набором компетенций с заданным уровнем важности их для участников образовательных отношений и работодателей (см. табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Перечень и уровень важности формируемых компетенций

	1 аолица 1.2 – Перечень и уровень важности формируемых компетенции	1	
Nº	Формируемая компетенция	Код	Уровень важности компетен- ции
	1 Общекультурные компетенции		,
1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	OK-1	средний
2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	ОК-2	средний
3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.	ОК-3	средний
4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.	ОК-4	порого- вый
5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	OK-5	порого- вый
6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ОК-6	высокий
7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	ОК-7	средний
8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ОК-8	порого- вый
9	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	ОК-9	высокий
	2 Общепрофессиональные компетенции		
10	Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.	ОПК-1	высокий
11	Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.	ОПК-2	высокий
12	Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.	ОПК-3	средний
13	Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.	ОПК-4	высокий
14	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применени-	ОПК-5	средний

		I	
	ем информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.		
	3. Профессиональные компетенции по видам деятельности		
	3.1 Научно-исследовательская деятельность		
15	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.	ПК-1	средний
16	Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.	ПК-2	высокий
17	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.	ПК-3	высокий
18	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.	ПК-4	высокий
	3.2 Проектно-конструкторская деятельность	•	•
19	Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.	ПК-5	высокий
20	Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	ПК-6	высокий
21	Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.	ПК-7	средний
22	Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.	ПК-8	средний
23	Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.	ПК-9	средний
	3.3 Производственно-технологическая деятельность		
24	Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.	ПК-10	средний
25	Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.	ПК-11	высокий
26	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.	ПК-12	высокий
27	Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.	ПК-13	средний
28	Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.	ПК-14	высокий
29	Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реа-	ПК-15	высокий

	лизации технологических процессов, применять прогрессивные методы		
	эксплуатации технологического оборудования при изготовлении техноло-		
	гических машин.		
30	Умение применять методы стандартных испытаний по определению физи-	ПК-16	средний
	ко-механических свойств и технологических показателей используемых		
	материалов и готовых изделий.		
	4 Профильно-специализированные компетенции		
31	Владение теоретическими основами гидромеханических, тепломассооб-	ПСК-1	высокий
	менных и физико-химических процессов, протекающих в гетерогенных		
	системах, механики жидкости и газа, знанием принципиального устрой-		
	ства и оптимальные режимы работы основных аппаратов нефтегазопере-		
	работки, энергетических установок, реакторного, насосно-компрессорного		
	оборудования и оборудования механических процессов, владением при-		
	кладных методов расчёта основных технологических процессов, аппаратов		
	и реакторного оборудования.		
32	Знание приоритетных направлений развития современной химической	ПСК-2	высокий
	технологии и технологических процессов нефтегазопереработки, физико-		
	механических свойств материалов, конструкции и правил эксплуатации		
	общезаводского оборудования, машин и аппаратов нефтегазопереработки,		
	оборудования тепломассообменных процессов и насосно-компрессорного		
	оборудования, владением методами защиты металлов от коррозии и уме-		
	нием производить правильный выбор материалов оборудования, работаю-		
	щего в химически агрессивных средах и при высоких температурах.		
33	Знание основных методов расчёта электрических цепей постоянного и пе-	ПСК-3	средний
	ременного тока, полупроводниковых приборов и устройств промышлен-		
	ной электроники, устройств электрических машин и готовностью к их		
	практическому использованию, владением основ теории автоматизирован-		
	ного управления процессов нефтегазопереработки, умением обосновывать		
	правильный выбор контрольно-измерительных приборов и средств авто-		
	матизации, готовностью использовать методы математического моделиро-		
	вания технологических процессов и реакторного оборудования.		
34	Способность проводить анализ основных процессов нефтегазопереработки	ПСК-4	средний
	с точки зрения экологической безопасности, предлагать природоохранные		
	мероприятия и обосновывать выбор технологического оборудования, по-		
	нимать требования, предъявляемые к проектированию промышленных		
	зданий и сооружений, выполнять расчеты такелажной оснастки и выбирать		
	способы монтажа нефтегазового оборудования, выполнять расчеты на		
	прочность и ветровую нагрузку оборудования нефтегазопереработки.		
35	Способность организовывать работу малых коллективов исполнителей в	ПСК-5	высокий
	том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17); готовностью вы-		
	полнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертифика-		
	ции технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов,		
	организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов		
	с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой про-		
	дукции (ПК-20).		

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, были определены на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» к результатам освоения образовательной программы с учётом:

– характеристики обобщённой трудовой функции «Организация, руководство и контроль работы подразделений» (код В, уровень квалификации 6) профессионального стандарта 19.003 – «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» (регистрационный

номер 35103), утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 года № 927н.

– анализа потребностей регионального рынка труда Пермского края, направлений развития научно-педагогической школы выпускающей кафедры, а также исходя из основных целей данной образовательной программы и видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Уровень важности формирования каждой компетенции установлен в результате проведённого исследования их актуальности путём анкетирования основных работодателей, выпускников и преподавателей, участвующих в реализации данной ОПОП. В анкетировании приняли участие более 70 респондентов. Анализ полученных результатов показал, что не менее 40% компетенций выпускников считаются важными на высоком уровне, а 70% – на среднем.

Исходя из установленного уровня важности компетенций, проводится распределение общей трудоёмкости на ее формирование в зачётных единицах (ЗЕ).

1.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами ОПОП

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин, практических разделов, участвующих в формировании каждой компетенции (см. Приложение 1).

Как видно из таблицы, каждая из заявленных компетенций формируется различным числом учебных дисциплин и/или практических разделов ОПОП в зависимости от её важности и сложности формирования. При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (видом практики) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент компетенции, формируемый в рамках данной дисциплины (вида практики). Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (видами практик) позволяет оценить целенаправленность основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

1.4. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в *Приложении 2*. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются на этапе подготовки магистерской диссертации или в ходе прохождения различных видов практик.

1.5. Описание паспорта компетенции

В соответствии с принятой в университете идеологией компетентностного подхода планируемые компетенции формируются, как правило, на нескольких дисциплинах и практиках. При этом для каждой дисциплины и практики формулируются дисциплинарные части и компоненты компетенции: **знать** (понимать что-то, сознавать, обладать какими-либо сведениями); **уметь** (делать что-то, благодаря знаниям и навыкам); **владеть** способностью к чему-либо (означает хорошо знать, уметь пользоваться, обладать опытом). Компоненты дисциплинарных

¹ Организация аудиторной работы студентов по учебной дисциплине: Методические рекомендации преподавателям, разрабатывающим новые образовательные программы на основе ФГОС ВПО/д.т.н., профессор Матушкин Н.Н., д.т.н., профессор Столбов В.Ю. − Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.

частей компетенций одновременно являются планируемыми результатами обучения по дисциплине или практике - знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности.

Дисциплинарные части и компоненты компетенций, составлены на основе анализа характеристики профессиональной деятельности выпускника и профессиональных отраслевых стандартов с учётом требований основных работодателей и имеющегося опыта подготовки выпускников университета.

Декомпозиция компетенций на дисциплинарные части осуществляется, как правило, на примере объекта деятельности, который разделён на составляющие (элементы), представляющие собой инструменты, с помощью которых возможно демонстрировать компетенцию в профессиональной деятельности. Компоненты дисциплинарных частей компетенций представляют собой фактически предметы изучения дисциплины (модели, методы и т.д.), служащие индикаторами освоения компетенции при проведении преподавателем любого вида контроля и аттестации обучающихся.

Формулировки дисциплинарных частей и компонент компетенций записываются в дисциплинарные карты компетенций. Дисциплинарные карты компетенций включают в себя кроме формулировок частей и компонентов, виды учебных работ и средства оценки по каждому результату обучения.

С целью наглядного представления всех частей и компонент компетенции на этапе проектирования образовательной программы дисциплинарные карты всех частей компетенции собирают в одну временную форму, так называемый, **паспорт компетенции**.

После контроля корректности декомпозиции каждой конкретной компетенции на составляющие части и компоненты паспорт компетенции снова разбивается на дисциплинарные части, которые оформляются в виде дисциплинарных карт компетенций в рабочих программах дисциплин. Паспорта компетенций хранятся до момента утверждения ОПОП.

2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» доля штатных преподавателей (в приведённых к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в ПНИПУ.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, планируемом для реализации образовательной программы, по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки», представлены в приложении 3 табл.1.

Основные показатели в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата),

направленность (профиль) «Оборудование нефтегазопереработки» представлены в Приложении 3, табл. 2.

3. Информация об актуализации ОПОП ВО

№ п/п	Документ ОПОП, в который вносятся изменения	Основания для измене- ний ²	Краткая характеристика вносимых изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры

 $[\]frac{}{}^{2}$ Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.

Приложение 1

Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

																Ко	ды :	KOM	пет	енц	ции															эмп. лину
Дисциплины (индекс, название)		Ī	KOM	пет	енц	ции	ны (ОК	()		(сио омі (епр нал пете ОП	ьны энци К)	е ии	ис Т	сле ель	чно- дов ска:	- а- я] K(Про энст с	ект рук кая	то- стор)-	I	етен Про тех	изв нол	водо	стве	ская	Я	ва	нны нци	ализ е ко и (П	иро- мпе- [СК)		Кол-во комп. на дисциплину
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																		_		
Базовая часть (обязательная)																																				
Б1.Б.01 Иностранный язык					+																															1
Б1.Б.02 История		+																																		1
Б1.Б.03 Философия	+																																			1
Б1.Б.04 Экономика и управление машино- строительным производством			+																		+															2
Б1.Б.05 Социология и политология						+	+																													2
Б1.Б.06 Правоведение				+																																1
Б1.Б.07 Математика													+																							1
Б1.Б.08 Физика													+																							1
Б1.Б.09 Химия 1													+																							1
Б1.Б.10 Экология																												+								1
Б1.Б.11 Информатика										+	+	+		+																						4
Б1.Б.12 Теоретическая механика													+						+																	2
Б1.Б.13 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика																			+	+																2
Б1.Б.14 Материаловедение и технология конструкционных материалов																														+						1
Б1.Б.15 Метрология, стандартизация и сертификация																																			+	1
Б1.Б.16 Техническая механика в приложении к отрасли																							l								+					1
Б1.Б.17 Основы технологии машиностроения			1		+	1	\vdash		\vdash	\vdash	\vdash	\vdash		H									+	+		+								+	\dashv	3
Б1.Б.18 Электротехника и электроника	H	1	+	T	+	I	f	\vdash	H	1	t	1	\vdash	H	H									+	-								+	+	\dashv	$\frac{3}{1}$
Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности	H		+	+	T	I	t		+	t	t	1	 	t	t		\dashv					_	十	\dashv	$-\dagger$			+					H	+	十	2
Б1.Б.20 Теория механизмов и машин			+	+	╁	1	H		H	H	H	╂					\dashv		+				+	+	\dashv				+					+	\dashv	2
Б1.Б.21 Сопротивление материалов			+	+	╁	1	H		H	H	H	╂					\dashv						+	+	\dashv				÷	+				+	\dashv	$\frac{2}{1}$
Б1.Б.22 Детали машин и основы конструиро-																			+											•						1

																Ко,	ды	ком	ипет	гені	ции															мп.
Дисциплины (индекс, название)			Эбщо эмпе							си	она ипе	ЛЬН	фесные ции ()	Ī	ис	сле	П ₁ чно- дов ска:	- a-		ион Про	ект	тно- кто			Пр	оиз	вод	ств) енн еска		C B	Проспецианнь пецианнь енци	али іе к	зир омп	o- e-	Кол-во комп. на дисциплину
	1	2	3 .	4 :	5 6	5 7	7 8	9)]	1 :	2	3 .	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	
вания																																				
Б1.Б.23 Физическая культура							+	-																												1
Вариативная часть (обязательная)																																				
Б1.В.01 Физическая химия													+																							1
Б1.В.02 Организация и планирование произ-									T					T							+															1
водства																					ı															1
Б1.В.03 Химия 2												\Box	+																							1
Б1.В.04 Механика жидкости и газа в прило-					T			Τ	T					Ţ																	+					1
жении к отрасли																															'					1
Б1.В.05 Основы проектирования																+		+	+			+														4
Б1.В.06 Процессы и аппараты нефтегазопе-																															+					1
реработки																															Ľ					
Б1.В.07 Машины и аппараты нефтегазопере-																	+								+							+				3
работки														_																						
Б1.В.08 Насосы, компрессоры и холодильные																																+				1
установки	_					_		_	4		_			_																	-	-	-			
Б1.В.09 Конструирование и расчёт машин и аппаратов отрасли																																		+		1
Б1.В.10 Монтаж и ремонт оборудования																											+							+		2
нефтегазопереработки																																				2
Б1.В.11 Общая химическая технология																																+				1
Б1.В.12 Промышленная экология																																		+		1
Б1.В.13 Подъёмно-транспортные машины																			+																	1
Б1.В.14 Научно-исследовательская работа													+	+	+																					3
Дисциплины по выбору																																				
Б1.ДВ.01.1 Основы предпринимательской					T			Τ	T					Ţ																					+	1
деятельности					\perp																														Ľ	1
Б1.ДВ.01.2 Деловой (профессиональный)				-	+																															1
иностранный язык		Ш		\perp	\perp	\perp	1	┸	┸	_				_															<u> </u>				1	1		
Б1.ДВ.01.3 Социальная адаптация лиц с						-								J																						
ограниченными возможностями здоровья	_	Ш		\perp	1	\perp		\bot	\bot		_	_	_	4															<u> </u>				_			igwdot
Б1.ДВ.02.1 Системы автоматизированного																																				1
проектирования																+																				

															Ко,	ды 1	ком	пет	генц	ции															омп. лину
Дисциплины (индекс, название)		К	Эбще омпе	тені	ции	(OK	()		C K	ноиз пмо ()	наль вете: ЭПЬ	/	e ш	ис Т	сле, ель	чно- дов сказ	- а- я	K(Про энст с	ект грун ская)-]	Про тех	оизі хно.	вод лог	ств	енн	Я	сп ва	Троф ециа нны енци	ализ е ко и (П	вирс мпє ІСК)- e- ()	Кол-во комп. на дисциплину
	1	2	3 4	1 5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	
Б1.ДВ.02.2 Компьютерная графика																																+			1
Б1.ДВ.03.1 Общезаводское оборудование																															+				1
Б1.ДВ.03.2 Оборудование тепломассообмен-																															+				1
ных процессов																																			1
Б1.ДВ.04.1 Химическое сопротивление мате-																															+				1
риалов и защита от коррозии																																			1
Б1.ДВ.04.2 Прикладные методы расчёта тех-																														+					1
нологических процессов																														+					1
Б1.ДВ.05.1Технология нефтегазопереработки																															+				1
и нефтехимического синтеза																															+				1
Б1.ДВ.05.2 Физико-химия гетерогенных си-																														+					1
стем																														+					1
Б1.ДВ.06.1 Автоматизация технологических																																+			1
процессов и производств																																+			1
Б1.ДВ.06.2 Системы управления химико-																																+			1
технологическими процессами																																+			1
Б1.ДВ.07.1 Реакторы химических произ-																														+		+			2
водств																														+		+			2
Б1.ДВ.07.2 Тепломассообменные процессы																														+					1
Б1.ДВ.08.1 Основы строительного дела																																	+		1
Б1.ДВ.08.2 Энергетические установки																														+					1
Б1.ДВ.09.1 Прикладная физическая культура			T	T	1	İ																													
- элективные модули дисциплины по видам						+	+																												2
спорта																																			
Блок 2 (Б2). Практики																																			
Вариативная часть (обязательная)																																			
Б2.В.01Учебная практика (практика по полу-						Ī																													
чению первичных профессиональных умений																+		+																	2
и навыков)																																			
Б2.В.02 Учебная практика (практика по по-																																			
лучению первичных умений и навыков науч-																+		+																	2
но-исследовательской деятельности)																																			
Б2.В.03 Производственная практика (практи-						ĺ												+																	$\overline{}$
ка по получению профессиональных умений																+		+																	2

																Ко	ды	ком	пет	гені	ции															комп. плину
Дисциплины (индекс, название)					кулн генц						сис ком	нал	оофо іьнь енц ІК)	іе	ИС	Нау сле	чно дов	- sa-		Про	наль эект груг ская	тно- ктој			Тро	нциі оизв хнол	одо	стве	енн		сп ва	Іроф ециа нны нци	ализ е ко	виро Эмпо)- e-	Кол-во комп на дисциплин
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	
и опыта профессиональной деятельности)																																				
Б2.В.04 Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)																	+		+																	2
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																				
Базовая часть (обязательная)																																				
Б3.Б.01 Государственный экзамен (подготовка и сдача)																				+		+						·		·						2
Количество дисциплин на одну компетенцию	1	1	1	1	3	3	2	2	1	1	1	1	7	2	1	2	5	1	10	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	8	7	5	4	2	

Приложение 2

Этапы формирования компетентностной модели выпускника Направление подготовки: 15.03.02 — Технологические машины и оборудование Профиль программы бакалавриата: Оборудование нефтегазопереработки

Формируе- мые компетен-					оактики - за ид итогового	чётные един контроля)	ицы				Кол-во дисц. частей
ции	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	
ОК-1	Б1.Б.035 з.е. (1-Экз)										1
ОК-2	Б1.Б.024 з.е. (2-Экз)										1
ОК-3	Б1.Б.04 5 з.е. (4-Экз.)										1
ОК-4	Б1.Б.063 з.е. (6-Зач)										1
ОК-5	Б1.Б.01 6 з.е. (1-зач, 2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2 -4 з.е.(4-ДЗач)									2
ОК-6	Б1.Б.055 з.е. (3-Экз)	Б1.ДВ.01.3 -4 з.е. (4-ДЗач)									2
ОК-7	Б1.Б.05 5 з.е. (3-Экз)	Б1.Б.23 2 з.е. (1-зач, 3-ДЗач)	Б1.ДВ.090 з.е. 1,2,3,4, 5,6-Зач)								3
ОК-8	Б1.Б.23 2 з.е. (1-зач, 3-ДЗач)	Б1.ДВ.090 з.е. (1,2,3,4,5,6-Зач)									2
ОК-9	Б1.Б.193 з.е. (7-Зач)										1
ОПК-1	Б1.Б.117 з.е. (3-Экз. 4-Зач)										1
ОПК-2	Б1.Б.11 7 з.е. (3-Экз. 4-Зач)										1

Формируе- мые компетен-				лины или пр еместры - ви			ицы				Кол-во дисц. частей
ции	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	
ОПК-3	Б1.Б.11 7 з.е. (3-Экз. 4-Зач)										1
ОПК-4	Б1.Б.07 19 з.е. (2,4-Экз. 1,3-ДЗач)	Б1.Б.08 11 з.е. (2-Экз. 3-ДЗач)	Б1.Б.09 5 з.е. (1-Экз.)	Б1.Б.12 6 з.е. (2-Экз.)	Б1.В.01 4 з.е. (3-Экз.)	Б1.В.03 4 з.е. (3-Экз.)	Б1.В.14 4 з.е. (8-ДЗач)				6
ОПК-5	Б1.Б.117 з.е. (3-Экз. 4-Зач)	Б1.В.14 4 з.е. (8-ДЗач)									2
ПК-1	Б1.В.14 4 з.е. (8-ДЗач)										1
ПК-2	Б1.В.05 3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.02.1 4 з.е. (5-ДЗач)									2
ПК-3	Б1.В.07 4 з.е. (7-ДЗач., КП)	Б2.В.01 3 з.е. (2-ДЗач)	Б2.В.02 3 з.е. (4-ДЗач)	Б2.В.03 9 з.е. (6-ДЗач)	Б2.В.04 3 з.е. (8-ДЗач)						5
ПК-4	Б1.В.05 3 з.е. (5-Зач)										1
ПК-5	Б1.Б.12 6 з.е. (2-Экз.)	Б1.Б.13 8 з.е. (1-Экз. 2,3-Зач. 3-КП)	Б1.Б.20 3 з.е. (4- Зач., КР)	Б1.Б.22 4 з.е. (6- Экз., КР)	Б1.В.05 3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.13 3 з.е. (8-Зач)	Б2.В.01 3 з.е. (2-ДЗач)	Б2.В.02 3 з.е. (4-ДЗач)	Б2.В.03 9 з.е. (6-ДЗач)	Б2.В.04 3 з.е. (8-ДЗач)	10
ПК-6	Б1.Б.13 8 з.е. (1- Экз. 2,3-Зач. 3-КП)	Б3.Б.01 1,5 з.е. (8-Экз.)									2
ПК-7	Б1.Б.04 5 з.е. (4-Экз.)	Б1.В.02 3 з.е. (8-Зач)									2
ПК-8	Б1.В.05 3 з.е. (5-Зач)	Б3.Б.01 1,5 з.е. (8-Экз.)									2
ПК-9	Б1.Б.17 3 з.е. (8-Зач.)										1
ПК-10	Б1.Б.17 3 з.е. (8-Зач.)										1

Формируе- мые компетен-			, ,	пины или пр еместры - ви			ицы				Кол-во дисц. частей
ции	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	
ПК-11	Б1.В.07 4 з.е. (7-ДЗач., КП)										1
ПК-12	Б1.Б.17 3 з.е. (8-Зач.)										1
ПК-13	Б1.В.10 4 з.е. (7-ДЗач. 8-КР)										1
ПК-14	Б1.Б.10 4 з.е. (1-ДЗач.)	Б1.Б.19 3 з.е. (7-Зач.)									2
ПК-15	Б1.Б.20 3 з.е. (4-Зач., КР)										1
ПК-16	Б1.Б.14 4 з.е. (1-Экз.)	Б1.Б.21 4 з.е. (4-Экз., КР)									2
ПСК-1	Б1.Б.16 4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.04 5 з.е. (5-Экз)	Б1.В.06 10 з.е. (5,6-Экз. 6-КП)	Б1.ДВ.04.2 3 з.е. (6-Зач)	Б1.ДВ.05. 2 3 з.е. (7-Зач)	Б1.ДВ.07.1 4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.ДВ.07.2 4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.ДВ.08. 2 3 з.е. (8-Зач)			8
ПСК-2	Б1.В.08 5 з.е. (7-Экз)	Б1.В.11 4 з.е. (6-Экз)	Б1.ДВ.03. 1 4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.ДВ.03.2 4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.ДВ.04. 1 3 з.е. (6-Зач)	Б1.ДВ.05.1 3 з.е. (7-Зач)					6
ПСК-3	Б1.Б.18 4 з.е. (4-Экз)	Б1.ДВ.02.2 4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.ДВ.06.1 3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.06.2 3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.07. 1 4 з.е. (6-ДЗач)						5
ПСК-4	Б1.В.09 5 з.е. (7-Экз., КР)	Б1.В.10 4 з.е. (7-ДЗач. 8-КР)	Б1.В.12 4 з.е. (7-Зач. 8-ДЗач)	Б1.ДВ.08.1 3 з.е. (8-Зач)							4
ПСК-5	Б1.Б.15 4 з.е. (5-Экз)	Б1.ДВ.01.1 4 з.е. (4-ДЗач)									2

УТВЕРЖДАЮ
Проректор но учебной работе
______ Лобов Н.В.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, планируемом для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование направленности (профилю) образовательной программы «Оборудование нефтегазопереработки»

Таблица 1

	Фамилия,		Базовое высшее образование		Условия привле	ечения к педа: ятельности	гогической де-	Учёная сте-	Работник
Л п.	п ля, долж-	Наименование учебного(-ых) поручения(-ий), в соответствии с учебным планом	какое образовательное учреждение окончил, спе- циальность по документу об образовании	(соотв./ не со- отв.)	штатный ра- ботник, внут- ренний совме- ститель, внеш- ний совмести- тель, почасовик	основное место рабо- ты, должность	стаж практической работы по профилю (работник профильной организации)	пень, учёное звание (если есть, указать направление/специаль ность)	профильной организации (для внеш. совместителей) (да/нет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Козубовская Л.А.	1) Иностранный язык. 2) Деловой (профессиональный) иностранный язык	Высшее, Английский и немецкий языки. Преподаватель иностранных языков	Соотв.		Каф.ИЯСО, ст.преподав.	43 года 9 мес.	Доцент	нет
2	Шестакова О.В.	Иностранный язык.	Высшее, Романо- германские языки и Лите- ратура. Преподаватель иностранных языков и литературы	Соотв.	штатный	Каф.ИЯСО, доцент	26 лет 11 мес.	Доцент, к.филол.н.	нет
3	Боброва Е.Б.	Иностранный язык.	Высшее, Романо- германские языки и лите- ратура. Преподаватель иностранных языков и литературы	Соотв.	штатный	Каф.ИЯСО, ст.преподав.	21 год 1 мес.	Ст. препод.	нет
4	Шадрин В.О.	История	Высшее, История, Преподаватель истории	Соотв.		Каф.ГУИ, ст.преподав.	15 лет 10 мес.	Ст. препод.	нет

5	Жохов А.В.	Философия	Высшее, Философия, Преподаватель филосо- фии	Соотв.	штатный	Каф.ФП, доцент	18 лет 1 мес.	Доцент к.филос.н., доц.	нет
6	Мотыгулли- на Д.Р.	Экономика	Высшее,	Соотв.	штатный			Ст. препод.	нет
7	Парамонова С.П.	Социология и политология	Высшее, Философия. Преподаватель философии	Соотв.	штатный	Каф.СиП, профессор	43 года 9 мес.	Проф., д.филос.н, доц.	нет
8	Куликова О.Г.	Правоведение	Высшее, Правоведение	Соотв.	штатный			Ст. препод., к.ю.н.	нет
9	Плаксина В.П.	Математика	Высшее, Математика	Соотв.	штатный	Каф.ВМ, доцент	30 лет	Доцент, к. ф-м.н.	нет
10	Река Е.Ю.	Математика	Высшее, Математика, Преподаватель математи- ки	Соотв.	штатный	Каф.ВМ, ст.преподав.	37 лет	Ст. препод.	нет
11	Конопацкая Е.В.	Математика	Высшее, Прикладная математика и информатика	Соотв.	штатный	Каф.ВМ, ассистент	6 лет 11 мес.	Ассистент	нет
12	Любимова Е.В.	Физика	Высшее, Физика	Соотв.	штатный	Каф.ВМ, ст.преподав.	11 лет 4 мес.	Ст. препод.	нет
13	Кротов Л.Н.	Физика	Высшее. Радиофизика и электроника, радиофизик	Соотв.	штатный	Каф.ПФ, профессор	47 лет 8 мес.	Проф., д. ф-м.н., доцент	нет
14	Пан Л.С.	Химия 1	Высшее, Химия Преподаватель химии	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, доцент	35 лет 10 мес.	Доц., К.х.н., Доц.	нет
15	Глушанкова И.И.	Экология	Высшее, Технология неорганических веществ, инженер	Соотв.	штатный	Каф.ООС, профессор	16 лет 7 мес.	проф., д.т.н. проф.	нет
16	Ложкин И.Г.	1) Информатика 2) Основы проектирования 3) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков науч-	Высшее, Гидравлические машины и средства	Соотв.	штатный	Каф.МАПП, ст.преподав.	25 лет 7 мес.	Ст. препод	

4) Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности) 5) Научно-исследовательская работа (б) руководство ВКР 17			но-исследовательской дея-							
По получению первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельно- сти) 5) Научно-исследовательская работа (5) руководство ВКР ППабрыкина			тельности) 4) Учебная практика (практика							
умений и навыков научно- исследовательской деятельно- сти) 5) Научно-исследовательская работа 6) руководство ВКР 11			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
Сти 5) Научно-исследовательская работа 6) руководство ВКР 11										
5) Научно-исследовательская работа (б) руководство ВКР 11 Пабрыкина 17 Н.С.			исследовательской деятельно-							
Пабрыкина										
Плабрыкина Теоретическая механика Высшее, Прикладная математики информатика, магистр математики информатика, магистр математики и темнологии Высшее, Прикладная механика и информатика, магистр математики и технологии Высшее, Прикладная механика и информатика, магистр техники и технологии Высшее, Прикладная механика и информатика, магистр техники и технологии Высшее, Авиационные двигатели, инженерная и компьютерная графика Потов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Соотв. Потов К.Г. Потов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Соотв. Потов К.Г.										
Пабрыкина Теоретическая механика Высшее, Прикладная математика и информатика, магистр математики Каф.ТМБ, доцент Толет 1 мес. Доцент, к.ф-м.н. нет			±							
17 Н.С. Тематика и информатика, магистр математики Высшее, Прикладная механика, магистр техники и технологии Высшее, Авиационные двигатели, инженер двигательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Носов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Высшее. Системы управдения и технологии, инженер двигательных аппаратов, инженер двигатов, инженер двигательный инженер двигательных аппаратов, инженер			/ 1 -	Высшее Прикладная ма-		штатный			Лоцент	
18 А.Л.	17		reopern reekus mesumku	тематика и информатика,	Соотв.			17 лет 1 мес.	, , , ,	нет
19 Шахова А.Б. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Носов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Носов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Высшее. Соотв. Штатный Каф.ДГНГ, ст.преподав. 4 года 8 мес. Ст. преп. Нет Каф.ДГНГ, ст.преподав. 4 года 8 мес. Ст. преп. Нет Каф.ДГНГ, ст.преподав. 4 года 8 мес. Ст. преп. Нет Каф.СПМТ М., доцент М., доцент Каф.СПМТ М., доцент М., доц			Теоретическая механика	• •			Каф ТМБ		Ст. препод.	
19	18			и технологии	Соотв.	внутренний		4 года 11 мес.		нет
Носов К.Г. Начертательная геометрия, инженер Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Долинов Д.Л. Материаловедение и технология конструкционных материалов Высшее, Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Ст. преподав. 4 года 8 мес. Ст. преп. Нет Доц. Каф. СПМТ М, доцент М, доцент Каф. СПМТ М, доцент М, доцент М, доцент Каф. СПМТ М, доцент	10		*	1	C	штатный	Каф.ДГНГ,	20 5	Доцент	
Носов К.Г. Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Высшее. Системы управления летательных аппаратов, инженер Долинов Д.Л. Материаловедение и технология конструкционных материалов Высшее, Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Каф.ДГНГ, ст.преподав. 4 года 8 мес. Ст. преп. Нет Каф.СПМТ М., доцент Каф.СПМТ Каф.СПМТ М., доцент М., доц	19		1	двигатели, инженер	Соотв.			30 лет 5 мес.		нет
Долинов Д.Л. Материаловедение и технология, стандартизация и доц. Душина А.Ю. Сертификация Душина конструкционных материаловедение и технология, организация и автоматизация и доц. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Ст.преподав. Ст.пр			* *	Высшее. Системы управ-		штатный	Коф ПЕНЕ		Ст. преп.	
Долинов Д.Л. Материаловедение и техноло- гия конструкционных материалов Доц., Доц., Доц., Доц., Доц., Доц. Доц. А.Ю. Соотв. Высшее, Соотв. Каф.СПМТ М, доцент Каф.СПМТ М м м м м м м м м м м м м м м м м м м	20				Соотв.			4 года 8 мес.	_	нет
Соотв. Соотв. Каф.СПМТ М, доцент 8 лет 10 мес. К.т.н., Доц. Нет Доц. Каф.СПМТ М, доцент Каф.СПМТ М, доцент Каф.СПМТ М, доцент К.т.н., Доц. Соотв. Ст. препод. Ст. преподав Ст. преподав Соотв. Соо		Пожилая П П	* *	<u> </u>			F :		П	
алов Душина А.Ю. А.Ю. Душина производств, металлоре- Метрология, стандартизация и Высшее, Технология, организация и автоматизация и внутренний внутренний и каф.СПМТ М, ст. преподав	21	долинов д.л.		1	Соотр	штатныи	Каф.СПМТ	8 not 10 Mag	, , , ,	нет
Душина Метрология, стандартизация и Высшее, Технология, ор- сертификация ганизация и автоматиза- ция машиностроительных производств, металлоре-	21		1		С001В.		М, доцент	o her to mec.		HCI
А.Ю. сертификация ганизация и автоматизация и внутренний Каф.СПМТ М, ст преподав 4 года 5 мес.		Лушина	Метрология, стандартизация и	Высшее. Технология. ор-		Совместитель				
122 производств, металлоре- Соотв. Соотв. М, ст преподав 4 года 5 мес. нет				ганизация и автоматиза-			Vod CHMT			
производств, металлоре-	22			ция машиностроительных	Соотв			4 гола 5 мес		нет
Тулине станки и инстру-				производств, металлоре-	COOTB.			тода з мес.		1101
менты, инженер				жущие станки и инстру-			1			
Мошев Е.Р. 1) Техническая механика в Высшее, Машины и аппа- штатный Проф,		Мошев Е.Р.	1) Техническая механика в			штатный			Проф.	
приложении к отрасли раты химических произ-			,	,						
2) Системы автоматизирован- волств инженер				водств, инженер						
ного проектирования (САПР)	23				Соотв.		Каф.МАПП,	31 год 9 мес.		нет
							зав.каф.			
4) Научно-исследовательская работа										
5) руководство ВКР			I.★							

24	Грисенко Е.В.	Основы технологии машино- строения	Высшее, Авиационные двигатели, инженер	Соотв.	штатный	Каф.ИТМ, доцент	43 года 10 мес.	Доцент, к.т.н., доц.	нет
25	Бабушкина Л.Г.	Электроника и электротехника	Высшее, Физика Преподаватель физики	Соотв.	штатный	Каф.КТЭ, доцент	22 года	Доцент, к.т.н., доц.	нет
26	Костарев С.Н.	Безопасность жизнедеятельности	Высшее, Машины и аппараты химических производств, инженер	Соотв.	штатный	Каф.БЖ, профессор	18 лет 8 мес.	проф., д.т.н., до- цент	нет
27	Ильиных А.В.	Соотв.	Высшее, Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, Инженер	Соотв.	штатный			Доцент, к.т.н.	нет
28	Беломытцев О.М.	Детали машин	Высшее, Технология ма- шиностроения, металлор- ежущие станки и инстру- мент, Инженер	Соотв.	штатный	Каф.МКМК, профессор	51 год 8 мес	Проф. к.т.н., доц.	нет
29	Фазлеева С.В.	1) Физическая культура 2) Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта		Соотв.	штатный	Каф.ФП, ст.преподав.		Ст. преп.	нет
30	Соколова М.М.	Физическая химия	Высшее, Технология не- органических веществ. Инженер	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, доцент	22 года 8 мес.	Доцент, к.х.н., Доц.	нет
31	Ходяшев Н.Б.	Физическая химия	Высшее, Технология неорганических веществ, инженер	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, зав.каф.	37 лет 11 мес.	Зав. каф. д.т.н., доц.	нет
32	Аснин Л.Д	Физическая химия	Химия, Магистр, Химия, Бакалавр	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, доцент	13 лет 7 мес.	Доц., К.х.н.	нет
33	Богданова А.В.	Организация и планирование производства	Высшее. Экономика и управление на предприятии (по отраслям), Экономист - менеджер	Соотв.	Внешний сов-меститель			Ст. препо- дав.	да
34	Старкова Г.А.	Химия 2	Высшее, Технология не- органических веществ, Инженер	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, ст.преподав.	31 год 11 мес.	Ст. преподав	нет

35	Беляев В.М.	1) Механика жидкости и газа в приложении к отрасли 2) Процессы и аппараты нефтегазопереработки 3) Насосы, компрессоры и холодильные установки 4) руководство ВКР 1) Механика жидкости и газа в	раты химических произ- водств, инженер	Соотв.	штатный Внешний		37 лет 11 мес.	Доцент, к.т.н., доцент	нет
36	E.B	приложении к отрасли. 2) Процессы и аппараты нефтегазопереработки.	раты химических произ- водств, инженер	Соотв.	совместитель	Каф.МАПП, ассистент	8 лет 4 мес.		да
37	Загидуллин С.Х.	1) Машины и аппараты нефтегазопереработки. 2) Общая химическая технология 3) Общезаводское оборудование 4) Технология нефтегазопереработки и нефтехимического синтеза 5) Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы) 6) руководство ВКР 7) Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	Высшее, технология неорганических веществ, инженер	Соотв.	штатный	Каф.МАПП, профессор	41 год 10 мес.	Зав. каф. д.т.н., проф.	нет
38	Рябчиков Н.М.	1) Конструирование и расчёт машин и аппаратов отрасли 2) Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	Высшее, Машины и аппараты химических производств, инженер	Соотв.	Внешний совместитель	Каф.МАПП, доцент	23 года 3 мес.	Доцент. к.т.н. доцент	да
39	Долганов В.Л.	1) Монтаж и ремонт оборудования нефтегазопереработки 2) Промышленная экология 3) руководство ВКР 4) Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	Высшее, Машины и аппараты химических производств, инженер	Соотв.	штатный	Каф.МАПП, доцент	32 года 7 мес.	Доцент, к.т.н., доцент	нет
40	Лосева М.А.	Подъёмно-транспортные ма- шины	Высшее. Динамика и прочность машин, инже-	Соотв.	штатный	Каф.МТКМ, доцент	15 лет	Доцент, к.филос.н.,	нет

			нер, механик- исследователь					доц.	
41	Мырзин Г.С.	1) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 2) Производственная практика (технологическая практика) 3) руководство ВКР	раты химических произ- водств, инженер	Соотв.	штатный	Каф.МАПП, доцент		Доцент, к.т.н.	нет
42	Гагарина М.В.	Основы предпринимательской деятельности		Соотв.	штатный			Доцент, к.т.н.	нет
43	Хлуденёв А.Г.	1) Реакторы химических про- изводств 2) руководство ВКР	Высшее, Машины и аппараты химических производств, инженер	Соотв.	штатный	Каф.МАПП, доцент		Доцент, к.т.н. доцент	нет
44	Соколова Т.С.	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	Высшее. Технология неорганических веществ и химических удобрений, Инженер - химиктехнолог	Соотв.	штатный	Каф.ХБТ, доцент		Доц., к.х.н., доц.	нет
45	Хубеев М.К.	Автоматизация технологических процессов и производств.	Высшее, Системы управления летательных аппаратов и технологическое электрооборудование к ним	Соотв.	штатный	Каф.АТП, профессор		Проф., д.т.н., проф.	нет
46	Сосновских Л.В.	Основы строительного дела	Высшее, Промышленное и гражданское строительство, Инженер	Соотв.	штатный	Каф.АУР, доцент	27 лет 11 мес.	Доц., к.т.н., доц.	нет
47	Кудря- шов Е.В.	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	Физическое воспитание и методика спортивно-массовой работы, Учитель физического воспитания, руководителя спортивных секций в школьных и внешкольных образовательных учреждениях	Соотв.	штатный	Каф.ФП, доцент		К. н. по физвос. и спорту, доцент	нет

				Высшее, Машины и аппа-		почасовик	Главный	нет		
		A.A.	процедура защиты ВКР	раты химических произ-			механик			
4	-8			водств, инженер	Соотв.		ООО «ЛУ-		да	
							КОЙЛ-			
							ПНОС»			
		Отавин А.А.	Государственный экзамен и	Высшее, Машины и аппа-		почасовик	Ген.директо	нет		
			процедура защиты ВКР	раты химических произ-			p OOO			
1	.9			водств, инженер	Соотв.		«Пермь-		ПО	
4					COOTB.		Глобалстрой		да	
							балстрой-			
							сервис»			

Соответствие показателей кадрового обеспечения требованиям ФГОС ВО Направление подготовки: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование направленности (профилю) образовательной программы «Оборудование нефтегазопереработки»

Таблица 2

Показатель	Значение ФГОС ВО,	Планируемое фактиче-
HUKASATÇIB	не менее	ское значение
Доля работников сторонней профильной организации, %	10	18,4
Остепенённость, %	70	72
Доля штатных ППС, %	50	84
Базовое образование, %	70	96

Список ППС отвечает требованиям ФГОС к кадровому обеспечению реализуемой образовательной программы.

 Зав. кафедрой
 МАПП
 С.Х. Загидул (инициалы, фам

 (сокращ. название кафедры)
 (подущек)
 (инициалы, фам

Лист регистрации изменений

Изм. №	Номера страниц			Номер документа	Подпись	Дата	Срок
	заменённых	новых	аннулиро- ванных	(извещения об изменении)	лица, внёсшего изменение	внесения изменения	введения изменения