

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

# Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Факультет химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий Кафедра «Оборудование и автоматизация химических производств»

**УТВЕРЖДАЮ**Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов
2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Общая характеристика Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки:

15.03.04 — Автоматизация технологических процессов

и произг эдств

Направленность (профиль)

Автоматизация химико-технологических процессов и

образовательной программы:

производств

Квалификация выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Срок обучения:

4 года

Оборудование

автоматизация

химических

Выпускающая кафедра:

производств

Обсуждена на заседании кафедры ОАХП, протокол № 6 от « 31 » января 2019 г.

Заведующий кафедрой ОАХП

И

профессор Е.Р. Мошев

Пермь 2019

Составители:	$\sim$ /	
профессор кафедры ОАХП	Aller -	А.Г. Шумихин
доцент кафедры ОАХП		И.А. Вялых
СОГЛАСОВАНО		
от ПНИПУ:		
Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.		Д.С. Репецкий
от основных работодателей:  000 " Индраструктура Ж	a Commission	
Jan. Sen. Dup HOWARKUR YADOO	aprix )	Evidanol AB
должность с	TIONATICS TO A THE OTHER PROPERTY OF THE OTHER PROPERTY OTHER PROPERTY OF THE OTHER PROPERTY OF THE OTHER PROPERTY OF THE OTHER PROPERTY OTHER PROPERTY OF THE OTHER PROPERTY OT	Ф. И.О.
должность дения	измись 20	M. H.O.
	Social Social States	г.перм
	_	
должность	подпись	Ф. И.О.

## Предисловие

профессиональная образовательная  $(\Pi\Pi\Pi\Pi)$ Основная программа высшего образования – программа бакалавриата «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств», разработанная в соответствии с СУОС требованиями BO ПО направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 28.02.2019, протокол № 6 и введена в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 г. № 16-о.

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы, включающая в себя, в том числе компетентностную модель выпускника (КМВ), 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. N 582).

## Содержание

1. Термины, определения обозначения и сокращения	4
2. Основные характеристики образовательной программы	7
3. Компетентностная модель выпускника	9
4. Условия реализации ОПОП	15
Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций	
Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и у	чебными
дисциплинами	30
Приложение 3. Этапы формирования компетенций	36
Приложение 4. Информация о материально-техническом обест	течении
основной профессиональной образовательной программы	39
Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной	й профес-
сиональной образовательной программы	66
Лист пегистрации изменений	70

## 1. Термины, определения обозначения и сокращения

## 1.1 Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

- 1.1.1 направленность (профиль) образования (образовательной программы) ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения;
- 1.1.2 **образовательный стандарт ПНИПУ** совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;
- 1.1.3 профессиональная основная образовательная программа высшего образования – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационнопедагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ программ дисциплин (модулей), практики, оценочных методических материалов;
- примерная основная образовательная программа -(примерный учебный методическая документация план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные образовательной условия деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;
- 1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и компетенции обучающихся, установленные в образовательной программе, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);
- 1.1.6 **универсальные компетенции** компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социальноличностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;
- 1.1.7 **общепрофессиональные компетенции** компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ

высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

- 1.1.8 **профессиональные компетенции** компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;
- 1.1.9 индикаторы достижения компетенций обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;
- 1.1.10 **результаты обучения** (планируемые) знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- 1.1.11 **профессиональный стандарт** характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;
- 1.1.12 **область профессиональной деятельности** (выпускника) совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;
- 1.1.13 сфера профессиональной деятельности (выпускника) сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.
- 1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;
- 1.1.15 обобщенная трудовая функция совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;
- 1.1.16 **трудовая функция** набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда, выполнение относительно автономной и завершенной части трудового процесса в рамках обобщенной трудовой функции;

- 1.1.17 **трудовое действие** процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;
- 1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника) явление, процесс, направлено воздействие предмет, которые процессе профессиональной Термины «объект» деятельности. И «предмет профессиональной рассматриваются деятельности» как синонимы профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта. познание которых важно для решения профессиональных задач;
- 1.1.19 задача профессиональной деятельности (выпускника) цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;
- 1.1.20 типы задач профессиональной деятельности условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

## 1.2 Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

**3E** – зачетная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

 $\mathbf{O}\mathbf{\Pi}\mathbf{O}\mathbf{\Pi}$  — основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

**ПНИПУ** – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

 $\Pi OO\Pi$  — примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УОП – управление образовательных программ ПНИПУ;

**ФГБОУ** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

## 1.3 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Правила участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. N = 92:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации ПО образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета И программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утвержденное ректором 28.12.2016;

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки высшего образования — бакалавриата 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», принятый Ученым советом ПНИПУ от 28.02.2019 г. протокол № 6 и введенный в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 № 16-О.

## 2. Основные характеристики образовательной программы

#### 2.1. Цель и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП – освоение обучающимися программы бакалавриата, направленности (профиля) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки и профессиональных компетенций, установленных для данной направленности ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождение практик, необходимых для выпол-

нения конкретного (конкретных) типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## 2.2. Форма образования

Обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», осуществляется в очной и заочной формах.

## 2.3 Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Автоматизация химико-технологических процессов и производств», допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Прием на обучение по программе бакалавриата направления подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в ПНИПУ.

## 2.4 Язык преподавания

Образовательная деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.5 Объем программы и сроки освоения

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» составляет 240 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы бакалавриата по очной форме, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата в заочной форме, реализуемый за один учебный год, не превышает 70 зачетных единиц.

Срок освоения программы бакалавриата составляет в очной форме обучения – 4 года, в заочной форме – 5 лет.

## 3. Компетентностная модель выпускника

## 3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1.1 Область и сфера профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» в ПНИПУ, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизированных систем управления производством).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профилю) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» в ПНИПУ являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства;

исследования в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством; нормативная документация. 3.1.3 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профилю) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский; сервисно-эксплуатационный;

Задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в разделе 4 приложения № 1.

# 3.2. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств» определяются сформированными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе СУОС ВО ПНИПУ по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», и профессиональными компетенциями, самостоятельно установленными в программе магистратуры, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускниками на рынке труда. Наименование категории (группы) компетенций и соответствующие им коды и формулировки компетенций выпускника представлены в табл. 3.1.

## Перечень формируемых компетенций

Таблица 3.1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образователь- ной программы		
Универсальные компетенции выпускников бакалавриата			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Разработка и реали- зация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной		
Безопасность жизнедеятельности	и профессиональной деятельности  УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
Общепрофес	сиональные компетенции выпускников бакалавриата		
По области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.  ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.  ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.  ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов.  ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использовани-		

	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической		
	культуры с применением информационно-коммуникационных тех-		
	культуры с применением информационно-коммуникационных те нологий.		
по УГСН 15.00.00	ОПК-7 Способен применять современные методы для разработки		
«Машиностроение»	малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых маши-		
«машиностросние»	ностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жиз-		
	недеятельности людей и их защиту от возможных последствий ав		
	рий, катастроф и стихийных бедствий; применять способы раци		
	нального использования сырьевых, энергетических и других виде		
	ресурсов в машиностроении.		
	ОПК-8 Способен проводить анализ и оценку производственных		
	непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качест		
	продукции, анализ результатов деятельности производственны		
	подразделений.		
	ОПК-9 Способен обеспечивать техническое оснащение рабочи		
	мест с размещением технологического оборудования, умение о		
	ваивать вводимое оборудование.		
	ОПК-10 Способен проводить мероприятия по профилактике прои		
	водственного травматизма и профессиональных заболеваний, ко		
	тролировать соблюдение экологической безопасности проводимы		
	работ.		
	рофессиональные компетенции выпускников бакалавриата		
	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов		
направления подго	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ		
<b>направления подго</b> Проектно-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов		
проектно- конструкторская, науч-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо		
направления подго Проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская,	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований		
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ		
направления подго Проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская,	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.		
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр		
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов		
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная	ти производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ		
направления подговательской проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	тиовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  сип задач профессиональной деятельности:		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Уип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональные сти	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Тип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  довательских  ПК-1.1. Способен управлять результатами научн		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональные сти  Проведение научно-иссле	повки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  кип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  довательских работ		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Тамана профессиональн сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам темпера подговательным подговате	повки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  кип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  довательских работ		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Тамана профессиональн сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам темпера подговательным подговате	ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы. ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств»  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Тип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  довательских работ  тип заработок и производств результатами научн исследовательских работ		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Тамана профессиональн сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам темпера подговательным подговате	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пр ектировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  код и наименование компетенции выпускника образовательский  код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  код		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональн сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторски по отдельным разделам то	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборсо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пректировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Кип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский пк-1.1. Способен управлять результатами научн исследовательских работ  исследовательских работ  ин задач профессиональной деятельности:  2. Сервисно-эксплуатационный пк-2.1. Способен обеспечивать эксплуатацию, те ническое обслуживание и ремонт (ТОиР) средст		
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональн сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторски по отдельным разделам то	тиовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использов нием современного исследовательского оборудования и приборо оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результ ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при пректировании систем автоматизации технологических процессов производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  кип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пк-1.1. Способен управлять результатами научн исследовательских работ  комы  пк-2.1. Способен обеспечивать эксплуатацию, те		

ПК-2.2 Способен проектировать отдельные элемен-
ты и подсистемы АСУП

Профессиональные компетенции, установленные на основе профессиональных стандартов, соответствующих типам задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский: профессиональный стандарт 40.011. «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (код компетенции **ПК-1.1**);
- *сервисно-эксплуатационный*: профессиональный стандарт 24.033 «Эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции», утвержден приказом Минтруда России от 29.05.2015 № 333н (код компетенции **ПК-2.1**), профессиональный стандарт 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 713н (код компетенции **ПК-2.2**).

Совокупность компетенций, установленных в программе бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 4.9 СУОС ВО ПНИПУ, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 4.10 СУОС ВО ПНИПУ, например, в области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизированных систем управления производством).

Это обеспечивается профессиональными компетенциями, сформированными на основе:

- профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научноисследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Минтруда России от 4.03.2014 № 121н. При этом, все необходимые знания, умения и трудовые действия трудовых функций А/01.5 «Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций;
- профессионального стандарта 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 713н. При этом, все необходимые знания, умения и трудовые действия трудовых функций С/01.6 «Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций;
- профессионального стандарта 24.033 «Эксплуатация контрольноизмерительных приборов и автоматики атомной станции», утвержден приказом Минтруда России от 29.05.2015 № 333н. При этом, все необходимые знания,

умения и трудовые действия трудовой функции В/01.6 «Обеспечение эксплуатации СИ, СА и аппаратуры СУЗ на АС» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций.

Индикаторы достижения компетенций представлены в Приложении 1.

# 3.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

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 и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. *Приложение* 2).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (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 (практиками) 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.

## 3.4. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование каждой 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 3. 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.

# 4. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы

Условия реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направ-

ленности (профиля) «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки.

Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

## 4.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

ФГБОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе бакалавриата в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда ПНИПУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

## 4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе - наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, помещений для самостоятельной работы обучающихся; наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

В *Приложении 4* приведена информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

## 4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научнопедагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 60 процентов.

Доля работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата представлена в Приложении 5.

## 4.4 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

# 4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Автоматизация химикотехнологических процессов и производств» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГБОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям СУОС ВО ПНИПУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их

объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций

## 1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование ка-	Vol. H. Haylyovanaywa yawanana wa wa wa	Код и наименование индикатора
тегории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	достижения универсальной компе- тенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1.</sub> Знает методы сбора, обработки и обобщения информации. ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД-3 <sub>УК-1.</sub> Владеет навыками критического анализа информации и системным подходом для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1 <sub>УК-2.</sub> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. ИД-2 <sub>УК-2.</sub> Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов/ ИД-3 <sub>УК-2.</sub> Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> . Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД-2 <sub>УК-3</sub> . Умеет строить отношения с окружающими людьми, коллегами. ИД-3 <sub>УК-3</sub> . Владеет навыками участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).	ИД-1 <sub>УК-4</sub> . Знает литературную норму и особенности делового функционального стиля русского и иностранного языков; межкультурные особенности деловой устной и письменной коммуникации;

		требования к деловой документа- ции на русском и иностранном
		языках.
		<b>ИД-2</b> <sub>УК-4</sub> . Умеет анализировать,
		обобщать и оценивать деловую
		профессионально-
		ориентированную информацию на
		русском и иностранном языках;
		логично, аргументировано и ясно
		выражать свои мысли в устной и
		письменной формах на русском и
		иностранном языках в ситуациях
		деловой коммуникации.
		ИД-3 <sub>УК-4</sub> . Владеет навыками де-
		лового устного и письменного об-
		щения на русском и иностранном
		языках; навыками публичной ре-
		чи; навыками делового этикета;
		основной терминологией деловой
		коммуникации на русском и ино-
		странном языках.
Межкультурное	УК-5. Способен воспринимать меж-	ИД-1ук.5. Знает основные катего-
взаимодействие	культурное разнообразие общества в	рии философии, законы историче-
	социально-историческом, этическом	ского развития, основы межкуль-
	и философском контекстах.	турной коммуникации.
		ИД-2 <sub>УК-5.</sub> Умеет вести коммуни-
		кацию с представителями иных
		национальностей и конфессий с
		соблюдением этических и меж-
		культурных норм.
		ИД-3 <sub>УК-5.</sub> Владеет навыками ана-
		лиза философских и исторических
		фактов, опыт оценки явлений
		культуры.

	T * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	7777.4
Самоорганизация	УК-6. Способен управлять своим	ИД-1ук-6. Знает основные прин-
и саморазвитие (в	временем, выстраивать и реализовать	ципы самовоспитания и самообра-
том числе здоровье	траекторию саморазвития на основе	зования, профессионального и
сбережение)	принципов образования в течение	личностного развития, исходя из
	всей жизни.	этапов карьерного роста и требо-
		ваний рынка труда.
		ИД-2ук-6. Умеет планировать свое
		рабочее время и время для само-
		развития, формулировать цели
		личностного и профессионального
		развития и условия их достиже-
		ния, исходя из тенденций развития
		области профессиональной дея-
		тельности, индивидуально-
		личностных особенностей.
		ИД-3 <sub>УК-6.</sub> Владеет навыками по-
		лучения дополнительного образо-
		вания, изучения дополнительных
		образовательных программ.
	УК-7. Способен поддерживать долж-	ИД-1ук-7. Знает основы здорового
	ный уровень физической подготов-	образа жизни, здоровье сберегаю-
	ленности для обеспечения полноцен-	щих технологий, физической
	ной социальной и профессиональной	культуры.
	деятельности.	ИД- $2_{ m yK-7}$ . Умеет выполнять ком-
		плекс физкультурных упражне-
		ний.
		ИД-З <sub>УК-7.</sub> Владеет навыками за-
		нятий физической культурой.
Безопасность жиз-	УК-8. Способен создавать и поддер-	ИД-1ук-8. Знает основы безопас-
недеятельности	живать безопасные условия жизне-	ности жизнедеятельности, телефо-
	деятельности, в том числе при воз-	ны служб спасения.
	никновении чрезвычайных ситуаций	ИД-2ук-8. Умеет оказать первую
	_	помощь в чрезвычайных ситуаци-
		ях, создавать безопасные условия
		реализации профессиональной
		деятельности.
		ИД-3ук-8. Владеет навыками под-
		держания безопасных условий
		жизнедеятельности.

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
По области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования. ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Владеет методами естественнонаучных и общеинженерных дисциплин.
	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Владеет навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации.
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения, сопровождающие процесс производства продукции автоматизированных производств. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Умеет анализировать правовые, экономические, экологические, социальные и другие ограничения при решении конкретных инженернотехнических задач в профессиональной сфере. ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Владеет навыками использования правовых, экономических, экологических, социальных и других ограничений при решении конкретных инженерно-технических задач в профессиональной сфере.
	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделиро-	<b>ИД-1</b> <sub>ОПК-4</sub> <b>Знает</b> современные информационные технологии и основные программные продукты, используемые для моделирования технологических процессов.

	вании технологических процессов.	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженернотехнических задач в профессиональной сфере.  ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеет навыками использования информационных технологий, программных средств для моделирования технологических процессов, а так же решения других инженерно-
	ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.	технических задач в профессиональной сфере.  ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает основные положения нормативно технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.  ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Умеет работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.  ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Владеет навыками применения стандартов, норм и правил использования нормативно технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий.	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает основные положения информационной и библиографической культуры, информационнокоммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
по УГСН 15.00.00 «Ма- шиностроение»	ОПК-7 Способен применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически	<b>ИД-1</b> <sub>ОПК-7</sub> <b>Знает</b> современные требования, предъявляемые к технологическим объектам и системам управления для обеспечения безопасного и эффективного их функционирования.

чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

**ИД-2**<sub>ОПК-7</sub> **Умеет** использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

**ИД-3**<sub>ОПК-7</sub> **Владеет** навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

ОПК-8 Способен проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений.

**ИД-1** $_{\text{ОПК-8}}$  **Знает** методы расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества.

**ИД-2**<sub>ОПК-8</sub> **Умеет** использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

**ИД-3**<sub>ОПК-8</sub> **Владеет** навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

ОПК-9 Способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование. **ИД-1**<sub>ОПК-9</sub> **Знает** принципы организации рабочих мест и нормы эргономики.

**ИД-2**<sub>ОПК-9</sub> **Умеет** обеспечивать эргономическое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое вновь оборудование.

**ИД-3**<sub>ОПК-9</sub> **Владеет** навыками ввода в эксплуатацию нового оборудование, эргономического оснащения рабочих мест.

ОПК-10 Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

**И**Д**-1** $_{\text{ОПК-10}}$  **Знает** нормы техники безопасности и промышленной безопасности.

**ИД-2**<sub>ОПК-10</sub> **Умеет** обеспечивать выполнение работ с соблюдением норм безопасности, и контролировать безопасное выполнение работ.

**ИД-3**<sub>ОПК-10</sub> **Владеет** навыками выполнения профессиональной деятельности с соблюдением норм безопасности.

# 3. Индикаторы достижения обязательных профессиональных компетенций выпускников направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ

Категория про- фессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индика- тора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проектно- конструкторская, научно- исследователь- ская, сервисно- эксплуатацион- ная	ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	ИД-1 <sub>ПКО-1</sub> Знает принципы организации и проведения научных экспериментов. ИД-2 <sub>ПКО-1</sub> Умеет использовать современное оборудование и программное обеспечение при проведении научных исследований. ИД-3 <sub>ПКО-1</sub> Владеет навыками выполнения научных исследований и обработки их результатов. ИД-1 <sub>ПКО-2</sub> Знает принципы	Анализ практиче- ского опыта разработки, проектиро- вания и экс- плуатации АСУП
	ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.	оформления отчетов о проделанной работе, оформления презентаций.  ИД-2 <sub>ПКО-2</sub> Умеет использовать программные продукты при оформлении результатов выполненных работ.  ИД-3 <sub>ПКО-2</sub> Владеет навыками составления докладов и презентаций, защиты результатов проделанной работы перед коллективом.	
	ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.	ИД-1 <sub>ПКО-3</sub> Знает стандартные методы расчета параметров систем автоматизации технологических процессов и производств. ИД-2 <sub>ПКО-3</sub> Умеет стандартные методы расчета параметров систем автоматизации технологических процессов и производств. ИД-3 <sub>ПКО-3</sub> Владеет навыками использования современных программных продуктов при разработке систем автоматизации технологических процессов и производств.	

## 4. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников программы бакалавриата «Автоматизация химико-технологических процессов и производств» ПНИПУ

Задачи профессио- нальной деятельно- сти	Категория профес- сиональных компетенций	Код и наименование компетенции		Код и наименование инди- катора достижения компетен- ции	Основание (ПС, анализ опыта)
		Тип задач профессион		ети:	
	<del>-</del>	·	довательский		
Проведение научно- исследовательских и опытно- конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Научные исследова- ния	<b>ПК-1.1.</b> Способен управлять результатами научно-исследовательских работ	кументацию в со ний; научные пр мых исследовани ИД-2 <sub>ПК-1.1</sub> Умее результатов исслиД-3 <sub>ПК-1.1</sub> Владо	г актуальную нормативную до- рответствующей области зна- роблемы по тематике проводи- ий и разработок; ет применять методы анализа педований и разработок; еет навыками проведения атов экспериментов и наблю-	Анализ опыта; ПС 40.011. «Спе- циалист по научно- исследовательским и опытно- конструкторским разработкам»
	Типы задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Сервисно- эксплуатационная	Проведение работ по эксплуатации и обслуживанию автоматизированных систем.	ПК-2.1 Способен обеспечивать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) средств измерения, средств автоматизации, аппаратуры систем управления и защиты (СУЗ)	технических ности; - базовые знан ческим сист управления и ектов управле назначение, п алгоритмы р дования и обо	ния в естественнонаучных и областях по профилю деятельния по технологии, технологингемам, системе контроля и регламенту эксплуатации объ-	ПС24.033 Эксплуатация контрольно- измерительных при- боров и автоматики атомной станции»; Анализ опыта

- диагностике и проверке работоспособности средств измерения, автоматизации и аппаратуры СУЗ;
- нормы и правила ведения производственнотехнической документации;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- информационные технологии, используемые при реализации профессиональной деятельности;
- основы химической и пожарной безопасности;
- правила внутреннего трудового распорядка на химических производствах.

#### **ИД-2**<sub>ПК-2.1</sub> Умеет

- анализировать, составлять и корректировать функциональные, структурные и принципиальные электрические схемы измерительной аппаратуры, средств измерения (СИ), средств автоматизации (СА);
- читать и составлять схемы управления, схемы электрических соединений;
- пользоваться конструкторской, технической и нормативной документацией;
- разрабатывать документацию по ТОиР СИ, СА и аппаратуры СУЗ;
- выполнять пусконаладочные работы, измерять параметры при регулировках и испытаниях оборудования;
- тестировать измерительные каналы, систем автоматического регулирования и дистанционного управления с оформлением результатов проверки в оперативной документации;

- выявлять и устранять неисправности и дефекты контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, аппаратуры СУЗ;
- выполнять работы по регламентам эксплуатации контрольноизмерительных приборов автоматики (КИПиА) и аппаратуры СУЗ.

#### ИД-3пк-2.1 Владеет навыками

- выполнения регламентных операций по эксплуатации закрепленного оборудования СИ, СА, аппаратуры СУЗ;
- выполнения обхода и диагностики состояния закрепленного оборудования;
- контроля выполнения работ по замене неисправного оборудования;
- вывода оборудования КИПиА и аппаратуры СУЗ из эксплуатации и ввод нового оборудования в эксплуатацию;
- проведения испытаний и настройка вводимого в эксплуатацию оборудования КИПиА и аппаратуры СУЗ;
- учета и анализа отказов и надежности закрепленного оборудования;
- обеспечения метрологической поверки и паспортизации СИ и СА;
- осуществления контроля технического состояния и безопасной эксплуатации оборудования, анализа причин его выхода из строя;
- ведения организационно-распорядительной и эксплуатационно-технической документации, подготовка отчетной документации по установленным формам;
- анализа производственно-технической документации на соответствие действующим

правилам и нормам, корректировка эксплуа-	
тационно-технической документации;	
- разработки документации по ТОиР СИ, СА	
и аппаратуры СУЗ;	
- взаимодействия с оперативным персоналом	
промышленных производств	

Приложение 2.

Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

			Габлица	ОТ	HOI	пен	нин	ме	<u>жд</u>	<u>у к</u>	OMI	пет	ені	циям	ии	<u>учео</u>	ным	и ди	ісци	ПЛІ	<u>ина</u>	ІМИ						
Ка- федра	Индекс	Наименова- ние дисцип- лины	Компе- тенции по плану		Обще	епрос	фесси	юнал	іьны	е кол	мпет	енци	И	і спеі вані	офессі іально іиализ іые ко генции	- иро- мпе-	спец вані	офиль циализ ные ко генции	иро- мпе-	>	√нив	epca	ПЬНЫ	іе ко	мпет	генци	ІИ	Количе- ство компе- тенций на дис-
				ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	OIIK-10	ПКО-1	ПКО-2	ПКО-3	ПК-1.1	ПК-2.1	ПК-2.2	yK-1	yK-2	yK-3	VK-4	VK-5	VK-6	VK-7	yK-8	циплину
Блок 1 ли)	(Б.1). Дисі	циплины (моду-																										
Базовая	часть (обя	зательная)																										
ГУиИ	Б1.Б.01	История	УК-4, 5																				+	+				2
ΦиП	Б1.Б.02	Философия	УК-1, 5																	+				+				2
ИЯи- СО	Б1.Б.03	Иностранный язык	УК-4, 5																				+	+				2
ЭФ	Б1.Б.04	Экономика	ОПК-8, УК-1, 2								+									+	+							3
СиП	Б1.Б.05	Социология	УК-3, 6																			+			+			2
БЖ	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятель- ности	УК-8																								+	1
OOC	Б1.Б.07	Экология	ОПК-1, 3, 7, 10	+		+				+			+															4
ФК	Б1.Б.08	Физическая культура и спорт	УК-7																							+		1
BM	Б1.Б.09	Математика	ОПК-1	+																								1
ПФ	Б1.Б.10	Физика	ОПК-1, 6	+					+																			2
ОАХП	Б1.Б.11	Информатика	ОПК-2, 4, 6		+		+		+																			3
ДГНГ	Б1.Б.12	Инженерная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1	+																								1

ОАХП	Б1.Б.13	Учебно- исследователь- ская работа	ПКО-1, 2, УК-2									+	+				+					3
ХБТ	Б1.Б.14	Химия	ОПК-1	+																		1
ОАХП	Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертифика- ция	ОПК-3, 5			+		+														2
ВММБ	Б1.Б.16	Теоретическая механика	ОПК-1	+																		1
КТЭ	Б1.Б.17	Теоретические основы элек- тротехники	ОПК-1, ПКО-3	+										+								2
AT	Б1.Б.18	Электроника	ОПК-1, ПКО-3	+										+								2
MCA	Б1.Б.19	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	ОПК-2		+																	1
ОАХП	Б1.Б.20	Программиро- вание и алго- ритмизация	ОПК-2		+																	1
ОАХП	Б1.Б.21	Технологиче- ские процессы автоматизиро- ванных произ- водств	ОПК-1, 7, ПКО-2	+						+			+									3
ОАХП	Б1.Б.22	Технические измерения и приборы	ОПК-9, ПКО-1, 3								+	+		+								3
ОАХП	Б1.Б.23	Теория автома- тического управления	ОПК-1, 4, ПКО-3	+			+							+								3
ОАХП	Б1.Б.24	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-5, ПКО-3, УК-8					+						+							+	3
ОАХП	Б1.Б.25	Автоматизация технологиче- ских процессов и производств	ОПК-6, ПКО-1, 3						+			+		+								3
Профил	ьная часть	_																				
ОАХП	Б1.В.01	Введение в теорию авто-	ПК-1.1												+							1

		матов												Ì		1
ОАХП	Б1.В.02	Исследование операций	ПК-1.1							+						1
XT	Б1.В.03	Органическая химия	ПК-2.1								+					1
ОАХП	Б1.В.04	Хранение и защита инфор- мации в авто- матизирован- ных системах	ПК-2.1								+					1
ОАХП	Б1.В.05	Информацион- ное обеспече- ние систем управления	ПК-2.1								+					1
ОАХП	Б1.В.06	Моделирова- ние систем и процессов	ПК-2.2									+				1
ОАХП	Б1.В.07	Средства авто- матизации и управления	ПК-2.1								+					1
ОАХП	Б1.В.08	Основные процессы и аппараты химической технологии	ПК-2.1								+					1
XT	Б1.В.09	Общая хими- ческая техно- логия	ПК-2.1, 2.2								+	+				2
ОАХП	Б1.В.10	Проектирование автоматизированных систем	ПК-1.1, 2.1, 2.2							+	+	+				3
ОАХП	Б1.В.11	Алгоритмиза- ция и проекти- рование систем логического управления	ПК-2.1, 2.2								+	+				2
ОАХП	Б1.В.12	Методы и автоматизированные системы промышленного аналитического контроля	ПК-2.1, 2.2								+	+				2

ОАХП	Б1.В.13	Комплектация монтаж и на- ладка средств автоматизации	ПК-2.1, 2.2								+	+							2
ОАХП	Б1.В.14	Идентифика- ция химико- технологиче- ских объектов и систем управления	ПК-2.2									+							1
ОАХП	Б1.В.15	Интегрированные системы управления химико- технологическими процессами и производствами	ПК-2.1, 2.2								+	+							2
Вариати студента		(по выбору																	
ОАХП	Б1.ДВ. 00	Дисциплины по выбору:																	0
ИЯЛП	Б1.ДВ. 01.1	Деловой ино- странный язык	УК-4													+			1
ЭУПП	Б1.ДВ. 01.2	Экономика и бизнес	ОПК-8, УК-1, 2				+						+	+					3
МиМ	Б1.ДВ. 01.3	Инновацион- ная экономика и технологиче- ское предпри- нимательство	УК-1, 2										+	+					2
СиП	Б1.ДВ. 01.4	Деловые ком- муникации	УК-3, 6												+		+		2
СиП	Б1.ДВ. 01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-3												+				1
BM	Б1.ДВ. 02.1	Математика, специальные главы	ОПК-1	+															1

ПФ	Б1.ДВ. 02.2	Физика, специ- альные главы	ОПК-1	+																								1
ХБТ	Б1.ДВ. 02.3	Химия, специ- альные главы	ОПК-1	+																								1
ОАХП	Б1.ДВ. 02.4	Информатика в приложении к отрасли	ОПК-6						+																			1
ФК	Б1.ДВ. 03	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	УК-7																							+		1
Кол	ичество д	исциплин на одну	компетен- цию:	13	3	2	2	2	4	2	2	1	1	3	2	6	3	11	8	4	4	3	3	3	2	2	2	
Блок 2	(Б.2). Праг	ктики	цио.																									
Базовая	часть (обя	зательная)																										ļ
ОАХП	Б2.Б.01	Учебная прак- тика, ознако- мительная	ПКО-1											+														1
ОАХП	Б2.Б.02	Производственная практика, научноисследовательская работа	ПКО-2, 3												+	+												2
Вариати	івная часть	(обязательная)																										
ОАХП	Б2.В.01	Учебная практика, технологическая	ПК-1.1														+											1
ОАХП	Б2.В.02	Производственная практика, сервисно- эксплуатационная	ПК-2.1															+										1
ОАХП	Б2.В.03	Производственная практика, преддипломная	ПК-2.2																+									1
	(Б.3). Госу ія аттестаі	дарственная ция																										

Базовая	часть (обя	зательная)																									
ОАХП	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																									0
ОАХП	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы																									0
ОАХП	Б3.Б.03	Защита выпу- скной квали- фикационной работы																									0
		Всего на одну компетенцию	: 1 3	3	2	2	2	4	2	2	1	1	4	3	7	4	12	9	4	4	3	3	3	2	2	2	

Приложение 3. Этапы формирования компетенций

Форми- руемые компе-						лины или п еместры - в								Кол- во дисц.
тенции	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	Этап 11	Этап 12	Этап 13	частей
ОПК-1	Б1.Б.14- 3 з.е. (1-Зач)	Б1.Б.10-11 з.е. (1,2-Экз)	Б1.Б.12-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.Б.07-3 з.е. (3-3ач)	Б1.Б.09- 16 з.е. (1,2,3- Экз)	Б1.Б.16- 5 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.17- 10 з.е. (3,4- Экз)	Б1.Б.18- 4 з.е. (4-Экз)	Б1.ДВ.02.1- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.ДВ.02.2- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.ДВ.02.3- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.21- 3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.23- 10 з.е. (6- KP;5,6- Экз)	13
ОПК-2	Б1.Б.11- 5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.19-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-КР;5- ДЗач)											3
опк-з	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.15-3 з.е. (3-Зач)												2
ОПК-4	Б1.Б.11- 5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.23-10 3.е. (6-КР;5,6- Экз)												2
ОПК-5	Б1.Б.15- 3 з.е. (3-3ач)	Б1.Б.24-3 з.е. (7-Зач)												2
ОПК-6	Б1.Б.10- 11 з.е. (1,2- Экз)	Б1.Б.11-5 з.е. (2-Экз)	Б1.ДВ.02.4- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.25-7 з.е. (8-КП;7,8- ДЗач)										4
ОПК-7	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.21-3 з.е. (5-Зач)												2
ОПК-8	Б1.Б.04- 4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)												2
ОПК-9	Б1.Б.22- 5 з.е. (5-КР;5- Экз)													1
ОПК-10	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-3ач)													1

пко-1	Б2.В.01- 3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.13-8 з.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.Б.22-5 з.е. (5-КР;5- Экз)	Б1.Б.25-7 з.е. (8-КП;7,8- ДЗач)									4
пко-2	Б1.Б.13- 8 з.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.Б.21-3 з.е. (5-Зач)	Б2.В.04-6 з.е. (7,8-ДЗач)										3
пко-3	Б1.Б.17- 10 з.е. (3,4- Экз)	Б1.Б.18-4 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.22-5 з.е. (5-КР;5- Экз)	Б1.Б.23-10 з.е. (6-КР;5,6- Экз)	Б1.Б.24- 3 з.е. (7-Зач)	Б1.Б.25- 7 з.е. (8- КП;7,8- ДЗач)	Б2.В.04- 6 з.е. (7,8- ДЗач)						7
ПК-1.1	Б2.В.02- 3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.В.01-4 з.е. (5-Экз)	Б1.В.02-3 з.е. (7-Зач)	Б1.В.10-5 з.е. (7-КР;7- Экз)									4
ПК-2.1	Б1.В.03- 3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.04-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.05-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.07-5 з.е. (6-Экз)	Б1.В.08- 4 з.е. (6-КР;6- Экз)	Б1.В.09- 3 з.е. (6-Зач)	Б2.В.03- 9 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.10- 5 з.е. (7-КР;7- Экз)	Б1.В.11-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.12-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.13-5 з.е. (7-Экз)	Б1.В.15- 4 з.е. (8-ДЗач)	12
ПК-2.2	Б1.В.06- 4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.09-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.10-5 з.е. (7-КР;7- Экз)	Б1.В.11-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.12- 4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.13- 5 з.е. (7-Экз)	Б1.В.14- 4 з.е. (8-ДЗач)	Б1.В.15- 4 з.е. (8-ДЗач)	Б2.В.05-6 з.е. (8-ДЗач)				9
УК-1	Б1.Б.02- 4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.04-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.3- 6 з.е. (3,4-ДЗач)									4
УК-2	Б1.Б.04- 4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.13-8 3.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.3- 6 з.е. (3,4-ДЗач)									4
УК-3	Б1.Б.05- 4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.4- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.5- 6 з.е. (3,4-ДЗач)										3
УК-4	Б1.Б.01- 4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.03-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.1- 6 з.е. (3,4-ДЗач)										3
УК-5	Б1.Б.02- 4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.01-4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.03-6 з.е. (1,2-ДЗач)										3
УК-6	Б1.Б.05- 4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.4- 6 з.е. (3,4-ДЗач)											2

УК-7	Б1.Б.08- 2 з.е. (1-Зач)	Б1.ДВ.03-0 3.е. (1,2,3,4,5,6- 3ач)						2
	Б1.Б.06-	Б1.Б.24-3						
УК-8	3 з.е.	3.e.						2
	(4-Зач)	(7-Зач)						

Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

Nο	Наименование дисциплины (моду-	Наименование специальных* помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помеще-	Перечень лицензионного программ-
п/п	ля), практик в соответствии с учебным планом	для самостоятельной работы	ний для самостоятельной работы	ного обеспечения. Реквизиты под- тверждающего документа
1	2		3	4
1.	История	Аудитория для занятий лекционного и практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Парты, стол преподавателя, доска меловая	
2.	Философия	Аудитория для занятий лекционного и практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.113	Доска меловая, парты, стол преподавателя.	
3.	Иностранный язык	Аудитория для занятий практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 316	Доска, парты, стол преподавателя.	
		Аудитория для занятий практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312в	Доска, парты, стол преподавателя.	
4.	Экономика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE,	
5.	Социология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
6.	Безопасность жизнедеятельности	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г.Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.Д, а.222  Класс лабораторного оборудования (комплекс) 614013,	Компьютерный класс: Персональные компьютеры (локальная компьютерная сеть) – 17 шт. Класс лабораторного оборудования (комплекс): Пер-	
		Пермский край, г.Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.Д., а.219	сональные компьютеры (локальная компьютерная сеть) – 8 шт.	
7.	Экология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н – -Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы («УПРЗА») «Эколог Лицензия № 013572
8.	Физическая культура и спорт	<u>Спортивный зал</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ле-	Спортивный зал	

		нинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В		
9.	Математика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
10.	Физика	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.108	Доска, парты, стол преподавателя.	
		Лаборатория механики и молекулярной физики 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.312	Стенд «Механические явления» – 7 шт.	
		Лаборатория электромагнетизма 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.110	Стенд «Электрические явления» – 7 шт.	
		Лаборатория оптики и атомной физики 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.116	Стенд «Оптические явления» – 8 шт.	
11.	Информатика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10</li> <li>лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-00000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> </ul>

				<ul> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
12.	Инженерная геометрия и компью- терная графика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа: 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.406  Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.404	Мультимедиа-комплекс типа 1 шт.; Ноутбук ASER, доска, парты, стол преподавателя  Компьютер тип 1 в комплекте — 30 шт.; Сверхтонкий клиент PColH Leadtek — 30 шт.; Монитор -30 шт.; Клавиатура — 30 шт.; Манипулятор «мышь» — 30 шт.; Компьютер тип 2 в комплекте — 1 шт.; Системный блок (вкл. клавиатуру и мышь) — 1 шт.; Монитор LG 21.5» — 1 шт.; Манипулятор «мышь» — 1 шт.; Принтеркопир МФУ Куосета М2035dn — 1 шт.; Интерактивная доска со встроенным проектором SMART Board 685i5 со встроенным проектором UF75 — 1 шт.; VolP телефон Grandstream GXP1200 — 1шт.; парты; стол преподавателя	- Windows 7 Бесплатная лицензия для учебного процесса MS Imagine; - Microsoft Office 2007 Professional Лицензия 42661567 - Компас-3D v.16 (v.17) лицензия № ИЖ-16-00056 - Windows 7 Бесплатная лицензия для учебного процесса MS Imagine - Microsoft Office 2007 Professional
13.	Учебно-исследовательская работа	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-00000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> </ul>

_			,	
				<ul> <li>Мicrosoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
		Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 309	Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники. Оснащение:  — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе РСУ DeltaV компании Emerson — 1;  — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива» — 1;  — комплект типового лабораторного оборудования на основе приборов «ОВЕН» АТППЗ-С-К — 2 компл.;  — лабораторные учебные стенды ТСА-ОВЕН №1, №2  — проектор Canon LV-S1 мультимедийный, экран, ноутбук.	
		Лаборатория моделирования процессов и систем управления 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310Р	7 компьютеров в ЛВС, принтер HP LJ Professional P102, 2 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Winrar 3.71</li> <li>Лицензия # 879261.1493674</li> </ul>
14.	Химия	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

i	ı			
		Химическая лаборатория 614013, Пермский край,		
		г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9		
		к.Б, каб. 220	204S), весы лабораторные (ВЛТЭ-1100), ИК-Фурье	
			спектрометр "Nicolet 380", дифрактометр "Дрон-2",	
			микроскоп "Аксиостар плюс"	
15.	Метрология, стандартизация и	Аудитория для занятий лекционного и практического	Доска, парты, стол преподавателя.	Windows 7.
15.	сертификация	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	Лицензия MS Imagine
	Сертификация	он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 312	PT-LB60NTE	- Microsoft Office 2007 Proff.
		он, ул. профессора поздесва, д.э, к.в, као. 512	F1-LDOUNTE	Лицензия 42661567
		Лаборатория метрологии, технических измерений, ин-	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест.	- Windows XP Профессиональная,
		формационно-измерительных и управляющих систем	Оснащение: лабораторные стенды для исследования	Service Pack 3
		614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул.	метрологических характеристик измерительных	Лицензия MS Imagine
				- Office Professional 2003
		Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	систем температуры, уровня, расхода, давления	Лицензия 41786522
			веществ. Стенды укомплектованы приборами и тех-	<ul> <li>Система Delta V, аппаратный ключ</li> </ul>
			ническими средствами поверки отечественных и	
			зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран,	
			Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измери-	
			тельных каналов – 14.	
			• сегмент теплоэнергетических измерений и при-	
			боров на 12 рабочих мест.	
			Оснащение: лабораторные стенды для изучения	
			принципа действия, конструкции и методов наладки	
			средств измерения, передачи и преобразования сиг-	
			налов, обработки и отображения измерительной	
			информации для температуры, давления, расхода,	
			массы, уровня сред. Стенды укомплектованы уст-	
			ройствами (приборами и др.) отечественных и зару-	
			бежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens,	
			Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных ка-	
			налов – 14.	
			• сегмент методы и приборы состава и качества:	
			Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кон-	
			дуктомера МАРК-602 1шт;	
			дуктомера мідетк-оод тшт, Лабораторный стенд «Многоканальный газовый ана-	
			лиз» на основе	
			Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте – 1шт;	
			Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рН-	
			метра Мультиплекс ИПЛ-301-1шт;	
			Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных	
			концентраций» на основе	
			Сигнализатора СТМ 30-02 – 1шт;.	
			Лабораторный стенд «Хроматографический анализ»	
			на базе Хроматографа	
			" Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте – 1шт;	
			Пабораторный стенд «Система мониторинга показа-	
			телей качества», реализованная на основе Системы	

			управления на базе тех. средства DeltaV – 1 шт.	
16.	Теоретическая механика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	управления на оазе тех. средства Dena V — 1 шт.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba  ТLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
17.	Теоретические основы электротехники	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория электрических цепей</u> 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.7, к. А, каб.306	Стенд с комплектами сертифицированного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», выполненный ООО «Учебная техника» – 10 шт.	
18.	Электроника	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория электрических цепей</u> 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.7, к. А, каб.306	Стенд с комплектами сертифицированного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», выполненный ООО «Учебная техника» – 10 шт.	
19.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-00000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> <li>Місгоsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> </ul>

1	Ì			W: 2 71 П
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				- Total Commander 7.xx
				Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				<ul> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> </ul>
				Лицензия К-08-1911
				<ul> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> </ul>
				(BPWin лицензия) лиц.дог
				EURC680347
				<ul> <li>IBM Rational Rose Modeler Float-</li> </ul>
				ing лиц.дог 165761
				<ul> <li>Lotsia PDM Plus (серверная ли-</li> </ul>
				цензия) № Л-00109880/2008
20.	Программирование и алгоритмиза-	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba	- Windows 7.
	ция	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район,	TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия MS Imagine
	] '	ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	F	- Microsoft Office 2007 Proff.
		ул. Профессора Поздесва, д.э, к.в. а.э.го		Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> </ul>
		Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б,	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
		каб. 308а или 308б	Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
		Ruo. 5000 Him 5000	ный; Маркерная доска, компьютерные столы (10	- Borland Pascal 7, Лицензия
				76330;
			шт.), стулья	<ul> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> </ul>
				Лицензия PO-398ESD
				<ul> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> </ul>
				Лицензия 68405
				<ul> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> </ul>
				Лицензия 68405
				<ul> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> </ul>
				лиц.сертиф. APL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408-
				0241
				- AutoCAD 2009 AcademicEdition
				00100-000000-9660
				<ul> <li>Система Delta V ,аппаратный</li> </ul>
				ключ
				- UniSim DESIGN лиц.
				Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				- Microsoft Office 2007 Proff.
				Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				- Total Commander 7.xx
				Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
	1	<u> </u>		710ЦIVIAN. 1 LIVI V. 7.U

21.	Технологические процессы авто- матизированных производств	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н  - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Лаборатория «Процессы и аппараты химической техно- логии» 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 105	Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии»: Установка для изучения гидродинамики насадочной колонны (ГНК); Установка для изучения гидродинамики колонны с ситчатыми тарелками (ГКСТ); Установка для изучения гидродинамики аппарата с подвижной насадкой (АПН); Автоматизированная ректификационная установка; Установка для изучения гидродинамических харак-теристик псевдоожиженного слоя (ГПС); Абсорбционная установка; Установка для непрерывного фильтрования с вращающимся барабаном/ Автоматизированная установка для изучения работы пластинчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения работы кожухотрубчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения процесса конвективной сушки.	
22.	Технические измерения и приборы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312  Лаборатория метрологии, технических измерений, информационно-измерительных и управляющих систем 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE,  • сегмент метрологии на 20 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для исследования метрологических характеристик измерительных систем температуры, уровня, расхода, давления веществ. Стенды укомплектованы приборами и техническими средствами поверки отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент теплоэнергетических измерений и приборов на 12 рабочих мест.	- Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  - Windows XP Профессиональная, Service Pack 3  Лицензия MS Imagine - Office Professional 2003  Лицензия 41786522  - Система Delta V, аппаратный ключ

	1			
			Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, конструкции и методов наладки средств измерения, передачи и преобразования сигналов, обработки и отображения измерительной информации для температуры, давления, расхода, массы, уровня сред. Стенды укомплектованы устройствами (приборами и др.) отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент методы и приборы состава и качества: Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кондуктомера МАРК-602 1шт; Лабораторный стенд «Многоканальный газовый анализ» на основе Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рНметра Мультиплекс ИПЛ-301— 1шт; Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных концентраций» на основе Сигнализатора СТМ 30-02 — 1шт;. Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа " Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества» , реализованная на основе Системы управления на базе тех. средства DeltaV — 1 шт.	
23.	Теория автоматического управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория моделирования процессов и систем управления</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310Р	7 компьютеров в ЛВС, принтер HP LJ Professional P102, 2 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Winrar 3.71</li> <li>Лицензия # 879261.1493674</li> </ul>
24.	Диагностика и надежность автоматизированных систем	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> </ul>
25			Though represent the second se	Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог  EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
25.	Автоматизация технологических процессов и производств	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя. Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория автоматических систем управления.</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 209	Лаборатория автоматических систем управления. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, настройки и наладки САУ, оснащенные: автоматические регуляторами МЗТА системы «КАСКАД» и «КАСКАД – 2»; м/п контроллер ТРМ210 фирмы ОВЕН – 1 шт.; м/п кон-	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>SIEMENS STEP7</li> <li>WINCC</li> </ul>

		Лаборатория распределенных систем управления и мик- ропроцессорной техники 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 309	троллер SIMATIC S7-300 фирмы SIEMENS — 1 шт; м/п контроллеры фирмы ЭЛЕМЕР — 2 шт.; компьютеры Pentium — 2 шт.; лабораторные установки имитирующие реальные технологические операции — 5 шт.  Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники.  Оснащение: — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе PCУ DeltaV компании Emerson — 1;	Акад. лицензия  — Среда программирования СОDESYS 3, лицензия бесплатная  — Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine  — Office Professional 2003 Лицензия 41786522  — Система Delta V аппаратный ключ	
			г; — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива» — 1; — комплект типового лабораторного оборудования на основе приборов «ОВЕН» АТППЗ-С-К — 2 компл.; — лабораторные учебные стенды ТСА-ОВЕН №1, №2 — проектор Canon LV-S1 мультимедийный,	– STEP 7 предустановленная     – Среда программирования СОDESYS 3 лицензия бесплатная	
			экран, ноутбук.		
26.	Введение в теорию автоматов	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567	
27.	Исследование операций	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Му про дос
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лицсертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тесhnical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лицснзий),</li> <li>лицсертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> </ul>	

1	ı				00100-000000-9660
					<ul><li>Система Delta V ,аппаратный</li></ul>
					ключ
					<ul> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> </ul>
					<ul> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> </ul>
					Edition академическая лицензия
					<ul> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>
					Лицензия 42661567
					<ul> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> </ul>
					# 879261.1493674
					- Total Commander 7.xx
					Лицензия 110000
					- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
					Лицензия 21134490
					– Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911
					– AllFusion Process Modeler r 7.2
					(BPWin лицензия) лиц.дог
					EURC680347
					- IBM Rational Rose Modeler Float-
					ing лиц.дог 165761
					- Lotsia PDM Plus (серверная ли-
					цензия) № Л-00109880/2008
- 2	28.	Органическая химия	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	- Windows 7.
			типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	PT-LB78V, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия MS Imagine
			он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.403		- Microsoft Office 2007 Proff.
			Лаборатория органической химии 614013, Пермский	Лабораторное оборудование: вытяжные шкафы – 13	Лицензия 42661567
			край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора По-		
				шт.; лабораторные стенды – 13 шт.; шкафы для хра-	
			здеева, д.9, к.Б а. 405	нения химической посуды, приборов, реактивов и	
				др. – 4 шт.; сушильные шкафы – 2 шт.; холодильни-	
				ки – 2 шт.; весы – 1 шт.; приборы для измерения	
				температуры плавления – 2 шт.; рефрактометры – 3	
				ШТ.	16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	29.	Хранение и защита информации в	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	- Microsoft Office 2007 Proff.
		автоматизированных системах	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point
			он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311		Лиц.договор б/н
					- проигрыватель Windows Media
					Лиц. договор б/н -
			Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора	Персональные компьютеры – 10 шт.,	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> </ul>
			Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
				ный;	- Borland Pascal 7, Лицензия
				Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	76330;
				стулья	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise,
				0130100	Лицензия PO-398ESD - MATLAB 7,9 Classroom
					- MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405
					- Simulink 7,4 Classroom concurrent,
L			1		Simulia /, i Ciassiooni concuitent,

	T			
				Лицензия 68405 - PDM STEP Suite (10 лицензий)
				лиц.сертиф. APL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				`
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408- 0241
				<ul> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> </ul>
				00100-000000-9660
				- Система Delta V ,аппаратный
				ключ
				- UniSim DESIGN лиц.
				- Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				<ul> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>
				Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				- Total Commander 7.xx
				Лицензия 110000
				<ul> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> </ul>
				Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
				Лицензия К-08-1911
				- AllFusion Process Modeler r 7.2
				(BPWin лицензия) лиц.дог
				EURC680347
				IBM Rational Rose Modeler Float-
				ing лиц.дог 165761
				Lotsia PDM Plus (серверная лицензия)
				№ Л-00109880/2008
30.	Информационное обеспечение	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba	- Windows 7.
	систем управления	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия MS Imagine
		он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	* * * * *	- Microsoft Office 2007 Proff.
				Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, 614013,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> </ul>
		Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профес-	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
		сора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
		тори 1100дооди, д.э., н.ш. э оои пип э ооо	ный;	<ul> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> </ul>
			Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	76330;
				<ul> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> </ul>
			стулья	Лицензия PO-398ESD
				- MATLAB 7,9 Classroom
				Лицензия 68405
				<ul> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> </ul>
				Лицензия 68405
				<ul> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> </ul>
				лиц.сертиф. APL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408-
				0241
				<ul> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> </ul>

_	1			T
31.	Моделирование систем и процессов	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	О0100-00000-9660  - Система Delta V ,аппаратный ключ  - UniSim DESIGN лиц.  - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог ЕURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008  - Windows 7. Лицензия MS Imagine  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine;  - Borland Pascal 7, Лицензия 76330;  - Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD  - MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405  - Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405  - PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126  - Technical Guide Builder (10
			Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	<ul> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> </ul>
				- AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия - Microsoft Office 2007 Proff.

				Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог ЕURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761 Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
32.	Средства автоматизации и управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311  Лаборатория технических средств автоматизации 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 211	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1 шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатогді» – 1 шт.	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н — — Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — STEP 7
33.	Основные процессы и аппараты химической технологии	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии» 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 105	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии»: Установка для изучения гидродинамики насадочной колонны (ГНК); Установка для изучения гидродинамики колонны с ситчатыми тарелками (ГКСТ); Установка для изучения гидродинамики аппарата с подвижной насадкой (АПН); Автоматизированная ректификационная установка; Установка для изуче-	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

			ния гидродинамических харак-теристик псевдоожиженного слоя (ГПС); Абсорбционная установка; Установка для непрерывного фильтрования с вращающимся барабаном/ Автоматическая система сбора данных для IC47D; Автоматизированная установка для изучения работы пластинчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения работы кожухотрубчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения процесса конвективной сушки.	
34.	Общая химическая технология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311  Лаборатория химических технологий 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора По-	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория химических технологий: вытяжные шкафы – 4шт., стеклопосуда, весы – 2 шт., дистилля-	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.
35.	Проектирование автоматизированных систем	здеева, д.9, к.Б а.301  Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	тор ДЭ-20 – 1 шт., термостат – 2 шт., печь СУОЛ – 2 шт., виброгрохот – 1 шт.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия 42661567  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н  - проигрыватель Windows Media
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	Лиц.договор б/н -           - Windows 7 профессиональная,           Service Pack 1           Лицензия MS Imagine;           - Borland Pascal 7, Лицензия           76330;           - Delphi 2007 for Win32 Enterprise,           Лицензия PO-398ESD           - MATLAB 7,9 Classroom           Лицензия 68405           - Simulink 7,4 Classroom concurrent,           Лицензия 68405           - PDM STEP Suite (10 лицензий)           лиц.сертиф. APL- 12У56131-126           - Technical Guide Builder (10           лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241           - AutoCAD 2009 AcademicEdition           00100-00000-9660           - Система Delta V ,аппаратный           ключ           - UniSim DESIGN лиц.           - Microsoft SQL Server Workgroup           Edition академическая лицензия           - Microsoft Office 2007 Proff.

1	1			П 42((15)7
				Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				<ul> <li>Total Commander 7.xx</li> </ul>
				Лицензия 110000
				<ul> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> </ul>
				Лицензия 21134490
				<ul> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> </ul>
				Лицензия К-08-1911
				<ul> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> </ul>
				(BPWin лицензия) лиц.дог EURC680347
				- IBM Rational Rose Modeler Float-
				ing лиц.дог 165761
				- Lotsia PDM Plus (серверная ли-
2.5				цензия) № Л-00109880/2008
36.	Алгоритмизация и проектирование	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	- Microsoft Office 2007 Proff.
	систем логического управления	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия 42661567
		он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311		- Microsoft Office Power Point
				Лиц.договор б/н
				- проигрыватель Windows Media
		74	7	Лиц.договор б/н -
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	- Windows 7 профессиональная,
		Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б,	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
		каб. 308б	Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
			ный;	<ul> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> </ul>
			Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	76330;
			стулья	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise,
			CI YIIDA	Лицензия PO-398ESD
				- MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405
				'
				- Simulink 7,4 Classroom concurrent,
				Лицензия 68405
				- PDM STEP Suite (10 лицензий)
				лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Technical Guide Builder (10
				`
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408-
				0241
				<ul> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> </ul>
				- Система Delta V ,аппаратный
				- Система Detta V ,аппаратный ключ
				- UniSim DESIGN лиц.
				- Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				- Microsoft Office 2007 Proff.
				- Microsoft Office 2007 From: Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				- Total Commander 7.xx
				Лицензия 110000

	i			
				<ul> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> </ul>
				Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
				Лицензия К-08-1911
				- AllFusion Process Modeler r 7.2
				(BPWin лицензия) лиц.дог
				EURC680347
				– IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761
				nig лиц.дог 103701  - Lotsia PDM Plus (серверная ли-
				цензия) № Л-00109880/2008
37.	Методы и автоматизированные	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba	- Windows 7.
37.	_	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-		Лицензия MS Imagine
	системы промышленного аналити-		TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff.
	ческого контроля	он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310		Лицензия 42661567
		Лаборатория метрологии, технических измерений, ин-	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест.	- Windows XP Профессиональная,
		формационно-измерительных и управляющих систем	Оснащение: лабораторные стенды для исследования	Service Pack 3
		614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул.	метрологических характеристик измерительных	Лицензия MS Imagine
		Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	систем температуры, уровня, расхода, давления	- Office Professional 2003
		Профессора Поздесва, д.э, к.в, као. 213		Лицензия 41786522
			веществ. Стенды укомплектованы приборами и тех-	<ul> <li>Система Delta V, аппаратный ключ</li> </ul>
			ническими средствами поверки отечественных и	
			зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран,	
			Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измери-	
			тельных каналов – 14.	
			• сегмент теплоэнергетических измерений и при-	
			боров на 12 рабочих мест.	
			Оснащение: лабораторные стенды для изучения	
			принципа действия, конструкции и методов наладки	
			средств измерения, передачи и преобразования сиг-	
			налов, обработки и отображения измерительной	
			информации для температуры, давления, расхода,	
			массы, уровня сред. Стенды укомплектованы уст-	
			ройствами (приборами и др.) отечественных и зару-	
			бежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens,	
			Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных ка-	
			налов – 14.	
			• сегмент методы и приборы состава и качества:	
			Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кон-	
			дуктомера МАРК-602 1шт;	
			Лабораторный стенд «Многоканальный газовый ана-	
1			лиз» на основе	
1			Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте – 1шт;	
1			Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рН-	
			метра Мультиплекс ИПЛ-301-1шт;	
1			Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных	
1			концентраций» на основе	
			Сигнализатора СТМ 30-02 – 1шт;.	

38.	Комплектация, монтаж и наладка средств автоматизации	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа " Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте – 1шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества», реализованная на основе Системы управления на базе тех. средства DeltaV – 1шт.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Лаборатория технических средств автоматизации 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.211	Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатодгі» – 1 шт.	<ul> <li>Windows 7 профессиональная, Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>STEP 7</li> </ul>
39.	Идентификация химико- технологических объектов и сис- тем управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine; - Borland Pascal 7, Лицензия 76330; - Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD
				<ul> <li>МАТLAВ 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тесhnical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. МСАР-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> </ul>

				- Система Delta V ,аппаратный
				ключ
				- UniSim DESIGN лиц.
				Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				<ul> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>
				Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674
				<ul> <li>Total Commander 7.xx</li> </ul>
				Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
				Лицензия К-08-1911
				- AllFusion Process Modeler r 7.2
				(BPWin лицензия) лиц.дог EURC680347
				- IBM Rational Rose Modeler Float-
				ing лиц.дог 165761
				Lotsia PDM Plus (серверная лицензия)
				№ Л-00109880/2008
40.	Интегрированные системы управ-	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	- Microsoft Office 2007 Proff.
40.	ления химико-технологическими	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	РТ-LВ60NТЕ, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия 42661567
	процессами и производствами	он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	т т ввооттв, доска, парты, стол проподавателя	- Microsoft Office Power Point
	процессами и производствами	оп, ул. профессора поздесва, д. у, к. в. а.э.т		Лиц.договор б/н
				- проигрыватель Windows Media
				Лиц.договор б/н -
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	- Windows 7 профессиональная,
		Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б,	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
		каб. 308а или 308б	Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
			ный;	<ul> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> </ul>
			Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise,
			стулья	- Беіріп 2007 гої Win32 Ептегрітѕе, Лицензия PO-398ESD
				- MATLAB 7,9 Classroom
				Лицензия 68405
				- Simulink 7,4 Classroom concurrent,
				Лицензия 68405
				<ul> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> </ul>
				лиц.сертиф. АРL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408-
				0241
				- AutoCAD 2009 AcademicEdition
1				00100-000000-9660
1				- Система Delta V, аппаратный
1				ключ – UniSim DESIGN лиц.
1				- Unisim Design лиц Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				киспон академическая лицензия

				<ul> <li>Місгоѕоft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия)</li> <li>№ Л-00109880/2008</li> </ul>
41.	Деловой иностранный язык	Аудитория для занятий практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 316	Доска, парты, стол преподавателя.	
42.	Экономика и бизнес	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
43.	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614990, Пермский край, г.Пермь, проспект Комсомольский, д.29, гл. корпус, каб. 421	Доска, парты, стол преподавателя	
44.	Деловые коммуникации	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Доска, парты, стол преподавателя	
45.	Математика, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
46.	Физика, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Доска, парты, стол преподавателя	
47.	Химия, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.409  Лаборатория физической химии 614013, Пермский край,	Доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория физической химии: учебно-	- Windows 7.
		г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а. 419	лабораторный комплекс "Химия", включающий модули "Термический анализ", "Термостат", "Электрохимия"; весы аналитические OHAUS - 1 шт.; фотоэлектроколориметр КФК-2МП - 1 шт.; печь трубчатая СУОЛ 0,25 - 4 шт.; мультиметр ABM-4551 - 2	Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

49	111	A	шт.; рН- метр рН-150 м - 2 шт.; мост переменного тока Р5021 - 2 шт.; рефрактометр ИРФ-23 - 1 шт.; перемешивающее устройство LOIP - 1 шт.; термостат LT-105a - 1 шт.; насос вакуумный - 2 шт.; дистиллятор Д-25 - 1 шт.; шкаф вытяжной - 2 шт.	Windows 7
48.	Информатика в приложении к отрасли	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	- Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  - Windows 7 профессиональная, Service Pack 1  Лицензия MS Imagine; - Borland Pascal 7, Лицензия 76330; - Delphi 2007 for Win32 Enterprise,  Лицензия PO-398ESD - MATLAB 7,9 Classroom  Лицензия 68405 - Simulink 7,4 Classroom concurrent,  Лицензия 68405 - PDM STEP Suite (10 лицензий)  лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Technical Guide Builder (10  лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408- 0241 - AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660 - Система Delta V ,аппаратный  ключ - UniSim DESIGN лиц.
49.	Учебная практика, ознакомительная	Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора	Персональные компьютеры – 10 шт.,	<ul> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Мicrosoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия К-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
47.	э чооная практика, ознакомительная	Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086 кафедры ОАХП.	Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP,	

50.	Учебная практика, технологическая  Производственная практика, сер-	Профильные организации — места практики и/или лаборатории кафедры ОАХП.  Профильные организации — места практики	Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья Специально оборудованные кабинеты, лабораторное, производственное, научно-исследовательское оборудование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение профильной организации — места практики и/или кафедры ОАХП. Специально оборудованные кабинеты, лабораторное,	
31.	висно-эксплуатационная		производственное, научно-исследовательское обору- дование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение про- фильной организации – места практики.	
52.	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная, Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия 76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог</li> </ul>

			EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная ли-
	Лаборатория метрологии, технических измерений, ин-	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест.	цензия) № Л-00109880/2008  - Windows XP Профессиональная,
	формационно-измерительных и управляющих систем 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	Оснащение: лабораторные стенды для исследования метрологических характеристик измерительных систем температуры, уровня, расхода, давления веществ. Стенды укомплектованы приборами и тех-	Service Pack 3 Лицензия MS Imagine – Office Professional 2003 Лицензия 41786522 – Система Delta V, аппаратный ключ
		ническими средствами поверки отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измери-	- Система Dena V, аппаратный ключ
		тельных каналов – 14. • сегмент теплоэнергетических измерений и при- боров на 12 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для изучения	
		принципа действия, конструкции и методов наладки средств измерения, передачи и преобразования сигналов, обработки и отображения измерительной	
		информации для температуры, давления, расхода, массы, уровня сред. Стенды укомплектованы устройствами (приборами и др.) отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens,	
		Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных ка- налов – 14.  • сегмент методы и приборы состава и качества:	
		Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кондуктомера МАРК-602 – 1шт; Лабораторный стенд «Многоканальный газовый ана-	
		лиз» на основе Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте – 1шт; Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рН-	
		метра Мультиплекс ИПЛ-301– 1шт; Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных концентраций» на основе	
		Сигнализатора СТМ 30-02 – 1шт;. Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа	
		" Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте – 1 шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества», реализованная на основе Системы	
		управления на базе тех. средства DeltaV – 1 шт.	
	<u>Лаборатория автоматических систем управления</u> . 614013, Пермский край, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева,	Лаборатория автоматических систем управления. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, настройки и наладки САУ, ос-	- Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine

д.9, к.Б, каб. 209	нащенные: автоматические регуляторами МЗТА системы «КАСКАД» и «КАСКАД – 2»; м/п контроллер ТРМ210 фирмы ОВЕН – 1 шт.; м/п контроллер SIMATIC S7-300 фирмы SIEMENS – 1 шт; м/п контроллеры фирмы ЭЛЕМЕР – 2 шт.; компьютеры Репtium – 2 шт.; лабораторные установки имитирующие реальные технологические операции – 5 шт.	Office Professional 2003     Лицензия 41786522     SIEMENS STEP7     WINCC     Акад. лицензия     Среда программирования     CODESYS 3, лицензия бесплатная
<u>Лаборатория моделирования процессов и систем управления</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310Р.	7 компьютеров в ЛВС, Принтер HP LJ Professional P102, 3 аналоговых компьютера типа АВК, столы, стулья, доска	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3 Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Winrar 3.71</li> <li>Лицензия # 879261.1493674</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> </ul>
<u>Лаборатория технических средств автоматизации</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.211	Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1 шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатодгі» – 1 шт.	– Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine – Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 – STEP 7
Лаборатория распределенных систем управления и мик- ропроцессорной техники 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 309	Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники. Оснащение:  — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе PCУ DeltaV компании Emerson— 1;  — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива»— 1;  — комплект типового лабораторного оборудования на основе приборов «ОВЕН» АТППЗ-С-К— 2	- Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine - Office Professional 2003 Лицензия 41786522 - Система Delta V аппаратный ключ - STEP 7 предустановленная - Среда программирования CODESYS 3 лицензия бесплатная

1	Í.		T	
			компл.;  – лабораторные учебные стенды ТСА-ОВЕН №1, №2	
			<ul><li>– проектор Canon LV-S1 мультимедийный, экран, ноутбук.</li></ul>	
53.	Производственная практика, преддипломная	Профильные организации – места практики	Специально оборудованные кабинеты, лабораторное, производственное, научно-исследовательское оборудование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение профильной организации — места практики.	
54.	Государственная итоговая аттестация	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
55.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.3086	Персональные компьютеры — 10 шт. с выходом в интернет, Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Місгоsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия К-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> </ul>

	<ul> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
--	---

<sup>\*</sup>Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы.

# Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

No	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин, практик, участие в ГИА (итоговой аттестации)	
1.	ШАДРИН ВАСИ- ЛИЙ ОЛЕГОВИЧ	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	История	
2.	СТОЛБОВА НАТА- ЛЬЯ ВИКТОРОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат философских наук, ученое звание отсутствует	Философия	
3.	ШЕСТАКОВА ОЛЬ- ГА ВАЛЕНТИНОВ-	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат философских наук, ученое зва-	Иностранный язык	
	НА		ние отсутствует	Деловой иностранный язык	
4.	БОБРОВА ЕЛЕНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	Иностранный язык	
	БОРИСОВНА		звание отсутствует	Деловой иностранный язык	
5.	ЛЮДМИЛА АЛЕК- штатный ученая		Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Иностранный язык	
6.	ПЕПЕЛЯЕВА АННА ВЛАДИСЛАВОВНА	I ШТЯТНЫЙ — I VUEHЯЯ СТЕПЕНЬ ОТСУТСТВУЕТ VUE		Экономика	
7.	ПАРАМОНОВА СВЕТЛАНА ПАВ- ЛОВНА	штатный	Должность профессор, ученая степень - доктор философских наук, ученое звание - доцент	Социология	
8.	ЛОНСКИЙ ОЛЕГ ВАСИЛЬЕВИЧ	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Безопасность жизнедеятельности	
9.	АРМИШЕВА ГА- ЛИЯ ТАУФЕКОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Экология	
10.	ЛЕГОТКИН АЛЕК- САНДР НИКОЛАЕ- ВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат педагогических наук, ученое звание - доцент	Физическая культура и спорт	
11.	ПЛАКСИНА ВЕРА ПАВЛОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат физико-математических наук, Ученое звание отсутствует	Математика	
12.	ЗУЕВ АНДРЕЙ ЛЕ- ОНИДОВИЧ совместитель		Должность-профессор, ученая степень- доктор физико-математических наук, Ученое звание доцент	Физика	
13.	ЛЮБИМОВА НИНА ЮРЬЕВНА штатный		Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	<b>-</b> Физика	
				Информатика	
14.	АЛЕКСАНДРОВА АННА СЕРГЕЕВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Программирование и алгоритмизация Руководство ВКР	

15.	ШАХОВА АЛЕВ- ТИНА БРУНОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Инженерная геометрия и	
16.	НОСОВ КОНСТАН- ТИН ГРИГОРЬЕВИЧ	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	компьютерная графика	
1.7	17 ВЛАСОВ СЕРГЕЙ внуг		Должность- старший преподаватель,	Учебно-исследовательская работа Учебная практика, ознако-мительная	
17.	АЛЕКСЕЕВИЧ	совместитель	ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Учебная практика, техноло- гическая	
			Hammagar Tayland Market Grander	Руководство ВКР	
18.	СОКОЛОВА ТАТЬ- ЯНА СТЕПАНОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат химических наук, ученое звание - доцент	Химия	
				Метрология, стандартизация и сертификация Технические измерения и	
				приборы	
				Вычислительные машины,	
				комплексы, системы и сети Моделирование систем и	
	СТАШКОВ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ			процессов	
19.			Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Алгоритмизация и проекти-	
19.		штатный		рование систем логического управления	
				Хранение и защита инфор-	
				мации в автоматизирован-	
				ных системах Производственная практика,	
				научно-исследовательская	
				работа	
	CD T COUNTY OF		П	Руководство ВКР	
20.	СЕЛЯНИНОВ АЛЕКСАНДР АНА-	штатный	Должность профессор, ученая степень - доктор технических наук, ученое зва-	Теоретическая механика	
	ТОЛЬЕВИЧ		ние-профессор		
21.	КУХАРЧУК ИРИНА	штатили	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	Теоретические основы элек-	
	БОРИСОВНА		звание отсутствует	тротехники	
22.	КУХАРЧУК ИРИНА	штатный	Должность - старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	Эпектроника	
22.	БОРИСОВНА	штатный	звание отсутствует	Электроника	
				Технологические процессы	
22	ДОЛГАНОВ ВЛА-		Должность-доцент, ученая степень –	автоматизированных произ- водств	
23.	ДИСЛАВ ЛЕОНИ- ДОВИЧ	штатный	кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Основные процессы и аппа-	
			Service Assess	раты химической техноло-гии	
	~		Должность-доцент, ученая степень –	Теория автоматического	
24.	СТАФЕЙЧУК БО- РИС ГРИГОРЬЕВИЧ	штатный	кандидат технических наук, ученое	управления	
			звание - доцент	Руководство ВКР	
				Диагностика и надежность автоматизированных систем	
2.	ШУМИХИН АЛЕК-		Должность профессор, ученая степень -	Исследование операций	
25.	САНДР ГЕОРГИЕ- ВИЧ		доктор технических наук, ученое звание-профессор	Производственная практика (преддипломная)	
				Государственный экзамен и	

				процедура защиты ВКР
26.	ОРЕХОВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Автоматизация технологических процессов и производств Производственная, проектно-технологическая Производственная практика, научно-исследовательская работа Руководство ВКР
27.	ПЛАКСИНА ИРИНА МИХАЙЛОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Введение в теорию автоматов
28.	ВЯЛЫХ ИЛЬЯ АНАТОЛЬЕВИЧ	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Учебно-исследовательская работа Информационное обеспечение систем управления Методы и автоматизированные системы промышленного аналитического контроля Идентификация химикотехнологических объектов и систем управления Производственная практика, научно-исследовательская работа Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
29.	КОЛЫХМАТОВ АРКАДИЙ ОЛЕГО- ВИЧ	внешний совместитель	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Интегрированные системы управления химико- техно- логическими процессами и производствами
30.	ДЕНИСЛАМОВА ЕКАТЕРИНА СЕР- ГЕЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат химических наук, ученое зва- ние-доцент	Органическая химия
31.	СОКОЛЬЧИК ПА- ВЕЛ ЮРЬЕВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат технических наук, ученое звание-доцент	Средства автоматизации и управления Проектирование автоматизированных систем Комплектация монтаж и наладка средств автоматизации Производственная практика, научно-исследовательская работа Государственный экзамен и процедура защиты ВКР Руководство ВКР
32.	ФЕДОТОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Общая химическая технология
33.	БАХИРЕВА ОЛЬГА ИВАНОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат химических наук, ученое зва- ние-доцент	Химия, специальные главы
34.	ТИМОФЕЕВА ГА- ЛИНА АНАТОЛЬ- ЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат экономических наук, ученое звание-доцент	Экономика и бизнес

35.	КУДИНА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат технических наук, ученое звание-доцент	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
36.	РЫБЬЯКОВА АНА- СТАСИЯ ВЛАДИ- МИРОВНА	Внешний совместитель	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Деловые коммуникации
	ЗВЯГИН ВЛАДИ- МИР ПАВЛОВИЧ	По договору	Советник генерального директора по нефтепереработке ООО «Эмерсон», представительство в г. Перми, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
	БОГДАНОВ АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ	По договору	Заместитель Генерального директора — начальник Пермского ТПУ ООО «Инфраструктура ТК», ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
37.	КОНДРАШОВ СЕР- ГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ	По договору	Заместитель начальника опытно- исследовательского цеха ООО «ЛУ- КОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ученая степень кандидат технических наук, ученое звание-доцент	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР

## Лист регистрации изменений

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



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

#### Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Факультет химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий Кафедра «Оборудование и автоматизация химических производств»



### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Общая характеристика Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки:

15.03.04 - Автоматизация технологических процессов

и производств

Направленность (профиль) образовательной программы: Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке

и химической технологии

Квалификация выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Срок обучения:

4 года

Оборудование

автоматизация

химических

Выпускающая кафедра:

производств

Обсуждена на заседании кафедры ОАХП, протокол № 10 от «16» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой ОАХП Е.Р. Мошев профессор

Составители:	$\sim$ /	
профессор кафедры ОАХП	Allery-	А.Г. Шумихин
доцент кафедры ОАХП		И.А. Вялых
СОГЛАСОВАНО		
от ПНИПУ:		
Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.		Д.С. Репецкий
от основных работодателей:  000 " Индраструктура ТК	a Commission	
Jan. Sen. dup Horranskur yapota	aprix )	Evidanol AB
должность о в в в в в в в в в в в в в в в в в в	TIOHHICE TO THE TIME OF TIME OF THE TIME OF TIME OF THE TIME OF THE TIME OF TIME O	Ф. И.О.
должность дения	иожинсь	10. H.O.
	Aoscus	. г. Пери
должность	подпись	Ф. И.О.

## Предисловие

профессиональная образовательная Основная программа  $(\Pi \cup \Pi)$ образования программа бакалавриата «Промышленная высшего нефтегазопереработке автоматизация В И химической технологии», разработанная в соответствии с требованиями СУОС ВО по направлению 15.03.04 \_ «Автоматизация технологических процессов производств», утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 28.02.2019, протокол № 6 и введена в действие с 01.03.2019 приказом ректора университета от 05.03.2019 № 16-О, пересмотрена Ученым советом ПНИПУ 25.09.2020, протокол № 1 в связи с выходом ФГОС ВО (3++) и введена в действие в пересмотренном виде приказом ректора университета от 01.10.2020 № 2402-В.

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы, включающая в себя, в том числе компетентностную модель выпускника (КМВ), 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. N 582).

# Содержание

1. Термины, определения обозначения и сокращения	4
2. Основные характеристики образовательной программы	7
3. Компетентностная модель выпускника	9
4. Условия реализации ОПОП	15
Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций	19
Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и уч	чебными
дисциплинами	30
Приложение 3. Этапы формирования компетенций	36
Приложение 4. Информация о материально-техническом обесп	ечении
основной профессиональной образовательной программы	39
Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной	і профес-
сиональной образовательной программы	66
Лист регистрации изменений	70

# 1. Термины, определения обозначения и сокращения

## 1.1 Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

- 1.1.1 **направленность** (профиль) образования (образовательной программы) ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения;
- 1.1.2 образовательный стандарт ПНИПУ совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;
- 1.1.3 профессиональная основная образовательная программа высшего образования комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационнопедагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ программ дисциплин (модулей), практики, оценочных методических материалов;
- примерная основная образовательная программа -(примерный учебный методическая документация план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные образовательной условия деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;
- 1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и компетенции обучающихся, установленные в образовательной программе, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);
- 1.1.6 **универсальные компетенции** компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социальноличностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;
- 1.1.7 общепрофессиональные компетенции компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ

высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

- 1.1.8 **профессиональные компетенции** компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;
- 1.1.9 **индикаторы** достижения компетенций обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;
- 1.1.10 **результаты обучения** (планируемые) знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- 1.1.11 **профессиональный стандарт** характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;
- 1.1.12 **область профессиональной деятельности** (выпускника) совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;
- 1.1.13 **сфера профессиональной деятельности** (выпускника) сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.
- 1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;
- 1.1.15 **обобщенная трудовая функция** совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;
- 1.1.16 **трудовая функция** набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда, выполнение относительно автономной и завершенной части трудового процесса в рамках обобщенной трудовой функции;

- 1.1.17 **трудовое** действие процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача;
- 1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника) явление, процесс, направлено воздействие предмет, на которые процессе профессиональной Термины «объект» деятельности. И «предмет профессиональной рассматриваются деятельности» как синонимы профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта. познание которых важно для решения профессиональных задач;
- 1.1.19 **задача профессиональной деятельности** (выпускника) цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;
- 1.1.20 типы задач профессиональной деятельности условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

## 1.2 Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

**3E** – зачетная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

 $\mathbf{O}\mathbf{\Pi}\mathbf{O}\mathbf{\Pi}$  — основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

**ПНИПУ** – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

 $\Pi OO\Pi$  — примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УОП – управление образовательных программ ПНИПУ;

**ФГБОУ** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

# 1.3 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Правила участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации ПО образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утвержденное ректором 28.12.2016;

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки высшего образования — бакалавриата 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», принятый Ученым советом ПНИПУ от 28.02.2019 г. протокол № 6 и введенный в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 № 16-O.

# 2. Основные характеристики образовательной программы

# 2.1. Цель и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП — освоение обучающимися программы бакалавриата, направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки и профессиональных компетенций, установленных для данной направленности ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождение практик, необходимых для выпол-

нения конкретного (конкретных) типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

# 2.2. Форма образования

Обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии», осуществляется в очной и заочной формах.

# 2.3 Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии», допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Прием на обучение по программе бакалавриата направления подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в ПНИПУ.

# 2.4 Язык преподавания

Образовательная деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

# 2.5 Объем программы и сроки освоения

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» составляет 240 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы бакалавриата по очной форме, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата в заочной форме, реализуемый за один учебный год, не превышает 70 зачетных единиц.

Срок освоения программы бакалавриата составляет в очной форме обучения – 4 года, в заочной форме – 5 лет.

## 3. Компетентностная модель выпускника

## 3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1.1 Область и сфера профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» в ПНИПУ, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизированных систем управления производством).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профилю) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» в ПНИПУ являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства;

исследования в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством; нормативная документация. 3.1.3 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профилю) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский; сервисно-эксплуатационный;

Задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в разделе 4 приложения № 1.

# 3.2. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» определяются сформированными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе СУОС ВО ПНИПУ по направлению подготовки 15.03.04 — «Автоматизация технологических процессов и производств», и профессиональными компетенциями, самостоятельно установленными в программе магистратуры, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускниками на рынке труда. Наименование категории (группы) компетенций и соответствующие им коды и формулировки компетенций выпускника представлены в табл. 3.1.

# Перечень формируемых компетенций

Таблица 3.1

Наименование катего- рии (группы) компе- тенций	Код и наименование компетенции выпускника образователь- ной программы			
Универс	Универсальные компетенции выпускников бакалавриата			
Системное и крити- ческое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
Разработка и реали- зация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбере-	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
жение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
Безопасность жизне- деятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
Общепрофес	сиональные компетенции выпускников бакалавриата			
По области образования «Инженерное дело, технологии и технические	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.			
науки»	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.			
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.			
	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов.			
	ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.			

	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной			
	деятельности на основе информационной и библиографической			
	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.			
VECH 15 00 00				
по УГСН 15.00.00 «Машиностроение»	ОПК-7 Способен применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых маши-			
«машиностросние»	ностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жиз-			
	недеятельности людей и их защиту от возможных последствий ава			
	рий, катастроф и стихийных бедствий; применять способы рацио-			
	нального использования сырьевых, энергетических и других видов			
	ресурсов в машиностроении.			
	ОПК-8 Способен проводить анализ и оценку производственных и			
	непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества			
	продукции, анализ результатов деятельности производственных			
	подразделений.			
	ОПК-9 Способен обеспечивать техническое оснащение рабочих			
	мест с размещением технологического оборудования, умение ос-			
	ваивать вводимое оборудование.			
	ОПК-10 Способен проводить мероприятия по профилактике произ-			
	водственного травматизма и профессиональных заболеваний, кон-			
	тролировать соблюдение экологической безопасности проводимых			
	работ.			
Обязательные п	пофессиональные компетенции выпускников бакалавриата			
	рофессиональные компетенции выпускников бакалавриата этовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ			
	товки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов			
направления подго	отовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ			
<b>направления подго</b> Проектно-	отовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использова-			
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	отовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результа-			
направления подго Проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская,	от выполненной работы.  ТКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.			
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	от выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при про-			
направления подго Проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	от выполненной работы.  ПКО-3 Способен применть стандартные методы расчета при проекти произвольной применты с использования выполненной работы.			
проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно-	от выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при про-			
направления подговательской проектно- конструкторская, науч- но-исследовательская, сервисно- эксплуатационная	от выполненной работы.  ПКО-3 Способен применть стандартные методы расчета при проекти произвольной применты с использования выполненной работы.			
направления подго Проектно-конструкторская, научно-исследовательская, сервисно-эксплуатационная	ты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применть стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  Компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств.			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	тивовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	от деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональнье сти	и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств.  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Кип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Сти	и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата щия технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата щия технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Гип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  ПК-1.1. Способен управлять результатами научно-			
направления подго Проектно-конструкторская, научно-исследовательская, сервисно-эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональные сти  Проведение научно-иссле и опытно-конструкторски по отдельным разделам т	ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно- Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  тип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пк-1.1. Способен управлять результатами научно-их разработок исследовательских работ			
направления подго Проектно-конструкторская, научно-исследовательская, сервисно-эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Задачи профессиональные сти  Проведение научно-иссле и опытно-конструкторски по отдельным разделам т	иповки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриата ция технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Гип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский пК-1.1. Способен управлять результатами научном исследовательских работ  комы  Гип задач профессиональной деятельности:			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам то постоя по отдельным разделам то отдельным разделам то по отдельным то по отдельным разделам то по отдельным разделам то по отдельным то по отдельным то по отдельным то по отде	иповки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ком и наименование компетенции выпускника образовательной программы  кор и наименование компетенции выпускника образовательной программы  пит задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пК-1.1. Способен управлять результатами научномы исследовательских работ  исследовательной деятельности:  2. Сервисно-эксплуатационный			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Тамана профессиональные сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам т	типовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Тип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пк-1.1. Способен управлять результатами научномы исследовательских работ  исследовательских работ  ип задач профессиональной деятельности:  2. Сервисно-эксплуатационный  ПК-2.1. Способен обеспечивать эксплуатацию, технологических работ			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам то постоя по отдельным разделам то отдельным разделам то по отдельным то по отдельным разделам то по отдельным разделам то по отдельным то по отдельным то по отдельным то по отде	ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно- Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Гип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пк-1.1. Способен управлять результатами научномы исследовательских работ  исследовательских работ  ип задач профессиональной деятельности:  2. Сервисно-эксплуатационный  ПК-2.1. Способен обеспечивать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) средств			
направления подговательской проектно- конструкторская, научно-исследовательская, сервисно- эксплуатационная  Профессиональные «Автоматиза Сти  Проведение научно-исслей и опытно-конструкторский по отдельным разделам то постоя по отдельным разделам то отдельным разделам то по отдельным то по отдельным разделам то по отдельным разделам то по отдельным то по отдельным то по отдельным то по отде	типовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов оценивать результаты исследований  ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.  компетенции выпускников химико-программы бакалавриатация технологических процессов и производств» ПНИПУ  ой деятельно-  Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы  Тип задач профессиональной деятельности:  1. Научно-исследовательский  пк-1.1. Способен управлять результатами научномы исследовательских работ  исследовательских работ  ип задач профессиональной деятельности:  2. Сервисно-эксплуатационный  ПК-2.1. Способен обеспечивать эксплуатацию, технологических работ			

<b>ПК-2.2</b> Способен проектировать отдельные элементы и подсистемы АСУП <b>ПК-2.3</b> Обеспечение производственного процесса
эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли

Профессиональные компетенции, установленные на основе профессиональных стандартов, соответствующих типам задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский: профессиональный стандарт 40.011. «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (код компетенции **ПК-1.1**);
- сервисно-эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли», утвержден приказом Минтруда России от 31.03.2021 № 196н (код компетенции **ПК-2.1**), профессиональный стандарт 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 713н (код компетенции **ПК-2.2**).

Совокупность компетенций, установленных в программе бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 4.9 СУОС ВО ПНИПУ, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 4.10 СУОС ВО ПНИПУ, например, в области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизированных систем управления производством).

Это обеспечивается профессиональными компетенциями, сформированными на основе:

- профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научноисследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Минтруда России от 4.03.2014 № 121н. При этом, все необходимые знания, умения и трудовые действия трудовых функций А/01.5 «Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций;
- профессионального стандарта 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержден приказом Минтруда России от 13.10.2014 № 713н. При этом, все необходимые знания, умения и трудовые действия трудовых функций С/01.6 «Проектирование отдельных элементов и

подсистем АСУП» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций; - профессионального стандарта 19.070 «Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли», утвержден приказом Минтруда России от 31.03.2021 № 196н. При этом, все необходимые знания, умения и трудовые действия трудовой функции В/01.6 «Обеспечение производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли» являются планируемыми результатами обучения дисциплин и практик, участвующих в формировании профессиональных компетенций.

Индикаторы достижения компетенций представлены в Приложении 1.

# 3.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

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 и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. *Приложение* 2).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (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 (практиками) 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.

# 3.4. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование каждой 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 3. 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.

# 4. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы

Условия реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки.

Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

# 4.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

ФГБОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе бакалавриата в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда ПНИПУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

# 4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе - наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных про-

граммой, помещений для самостоятельной работы обучающихся; наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

В *Приложении 4* приведена информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата.

# 4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научнопедагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 60 процентов.

Доля работников ПНИПУ, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профес-

сиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы бакалавриата представлена в Приложении 5.

## 4.4 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

# 4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленности (профиля) «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГБОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям СУОС ВО ПНИПУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их

объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

# Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций

# 1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование ка-	Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора
тегории (группы) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1.</sub> Знает методы сбора, обработки и обобщения информации. ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ИД-3 <sub>УК-1.</sub> Владеет навыками критического анализа информации и системным подходом для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1 <sub>УК-2</sub> . Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. ИД-2 <sub>УК-2</sub> . Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов/ ИД-3 <sub>УК-2</sub> . Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3.</sub> Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД-2 <sub>УК-3.</sub> Умеет строить отношения с окружающими людьми, коллегами. ИД-3 <sub>УК-3.</sub> Владеет навыками участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).	ИД-1 <sub>УК-4</sub> . Знает литературную норму и особенности делового функционального стиля русского и иностранного языков; межкультурные особенности деловой устной и письменной коммуникации;

		T
		требования к деловой документа-
		ции на русском и иностранном
		языках.
		ИД-2 <sub>УК-4.</sub> Умеет анализировать,
		обобщать и оценивать деловую
		профессионально-
		ориентированную информацию на
		русском и иностранном языках;
		логично, аргументировано и ясно
		выражать свои мысли в устной и
		письменной формах на русском и
		иностранном языках в ситуациях
		деловой коммуникации.
		ИД-3 <sub>УК-4.</sub> Владеет навыками де-
		лового устного и письменного об-
		щения на русском и иностранном
		языках; навыками публичной ре-
		чи; навыками делового этикета;
		основной терминологией деловой
		коммуникации на русском и ино-
		странном языках.
Межкультурное	УК-5. Способен воспринимать меж-	ИД-1ук-5. Знает основные катего-
взаимодействие	культурное разнообразие общества в	рии философии, законы историче-
	социально-историческом, этическом	ского развития, основы межкуль-
	и философском контекстах.	турной коммуникации.
		ИД-2 <sub>УК-5.</sub> Умеет вести коммуни-
		кацию с представителями иных
		национальностей и конфессий с
		соблюдением этических и меж-
		культурных норм.
		ИД-3 <sub>УК-5.</sub> Владеет навыками ана-
		лиза философских и исторических
		фактов, опыт оценки явлений
		культуры.

	I	I
Самоорганизация	УК-6. Способен управлять своим	ИД-1ук-6. Знает основные принци-
и саморазвитие (в	временем, выстраивать и реализовать	пы самовоспитания и самообразо-
том числе здоровье	траекторию саморазвития на основе	вания, профессионального и лич-
сбережение)	принципов образования в течение	ностного развития, исходя из эта-
	всей жизни.	пов карьерного роста и требований
		рынка труда.
		ИД-2 <sub>УК-6</sub> . Умеет планировать свое
		рабочее время и время для само-
		развития, формулировать цели
		личностного и профессионального
		развития и условия их достиже-
		ния, исходя из тенденций развития
		области профессиональной дея-
		тельности, индивидуально-
		личностных особенностей.
		ИД-3 <sub>УК-6.</sub> Владеет навыками по-
		лучения дополнительного образо-
		вания, изучения дополнительных
		образовательных программ.
	УК-7. Способен поддерживать долж-	ИД-1ук-7. Знает основы здорового
	ный уровень физической подготов-	образа жизни, здоровье сберегаю-
	ленности для обеспечения полноцен-	щих технологий, физической
	ной социальной и профессиональной	культуры.
	деятельности.	$ИД-2_{УК-7}$ . Умеет выполнять ком-
		плекс физкультурных упражне-
		ний.
		ИД-3 <sub>УК-7.</sub> Владеет навыками за-
		нятий физической культурой.
Безопасность жиз-	УК-8. Способен создавать и поддер-	ИД-1 <sub>УК-8.</sub> Знает основы безопас-
недеятельности	живать безопасные условия жизне-	ности жизнедеятельности, телефо-
	деятельности, в том числе при воз-	ны служб спасения.
	никновении чрезвычайных ситуаций	$ИД-2_{УК-8}$ . Умеет оказать первую
		помощь в чрезвычайных ситуаци-
		ях, создавать безопасные условия
		реализации профессиональной
		деятельности.
		ИД-3 <sub>УК-8.</sub> Владеет навыками под-
		держания безопасных условий
		жизнедеятельности.

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

<b>2.1111</b> /211114110p		офессиональных компетенции
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
По области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные законы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования.  ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.  ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Владеет методами естественнонаучных и общеинженерных дисциплин.
	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Умеет использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Владеет навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации.
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения, сопровождающие процесс производства продукции автоматизированных производств. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Умеет анализировать правовые, экономические, экологические, социальные и другие ограничения при решении конкретных инженернотехнических задач в профессиональной сфере. ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Владеет навыками использования правовых, экономических, экологических, социальных и других ограничений при решении конкретных инженерно-технических задач в профессиональной сфере.
	ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделиро-	<b>ИД-1</b> <sub>ОПК-4</sub> <b>Знает</b> современные информационные технологии и основные программные продукты, используемые для моделирования технологических процессов.

		ип э
	процессов.	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженернотехнических задач в профессиональной сфере.  ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеет навыками использования информационных технологий, программных средств для моделирования технологических процессов, а так же решения других инженернотехнических задач в профессиональ-
	ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.	технических задач в профессиональной сфере.  ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает основные положения нормативно технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.  ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Умеет работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.  ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Владеет навыками применения стандартов, норм и правил использования нормативно технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий.	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает основные положения информационной и библиографической культуры, информационнокоммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Владеет навыками применения информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
по УГСН 15.00.00 «Ма- шиностроение»	ОПК-7 Способен применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически	<b>ИД-1</b> <sub>ОПК-7</sub> <b>Знает</b> современные требования, предъявляемые к технологическим объектам и системам управления для обеспечения безопасного и эффективного их функционирования.

чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

**ИД-2**<sub>ОПК-7</sub> **Умеет** использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

**ИД-3**<sub>ОПК-7</sub> **Владеет** навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

ОПК-8 Способен проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений.

**И**Д-**1**<sub>ОПК-8</sub> **Знает** методы расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества.

**ИД-2**<sub>ОПК-8</sub> **Умеет** использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

**ИД-3**<sub>ОПК-8</sub> **Владеет** навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.

ОПК-9 Способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование. **ИД-1**<sub>ОПК-9</sub> **Знает** принципы организации рабочих мест и нормы эргономики.

**ИД-2**<sub>ОПК-9</sub> **Умеет** обеспечивать эргономическое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое вновь оборудование.

**ИД-3**<sub>ОПК-9</sub> **Владеет** навыками ввода в эксплуатацию нового оборудование, эргономического оснащения рабочих мест.

ОПК-10 Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

**И**Д**-1** $_{\rm O\Pi K\text{-}10}$  **Знает** нормы техники безопасности и промышленной безопасности.

**ИД-2**<sub>ОПК-10</sub> **Умеет** обеспечивать выполнение работ с соблюдением норм безопасности, и контролировать безопасное выполнение работ.

**И**Д**-3**<sub>ОПК-10</sub> **Владеет** навыками выполнения профессиональной деятельности с соблюдением норм безопасности.

# 3. Индикаторы достижения обязательных профессиональных компетенций выпускников направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» ПНИПУ

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индика- тора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проектно- конструкторская, научно- исследователь- ская, сервисно- эксплуатацион- ная	ПКО-1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	ИД-1 <sub>ПКО-1</sub> Знает принципы организации и проведения научных экспериментов. ИД-2 <sub>ПКО-1</sub> Умеет использовать современное оборудование и программное обеспечение при проведении научных исследований. ИД-3 <sub>ПКО-1</sub> Владеет навыками выполнения научных исследований и обработки их результатов. ИД-1 <sub>ПКО-2</sub> Знает принципы	Анализ практиче- ского опыта разработки, проектиро- вания и экс- плуатации АСУП
	ПКО-2 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.	оформления отчетов о проделанной работе, оформления презентаций.  ИД-2 <sub>ПКО-2</sub> Умеет использовать программные продукты при оформлении результатов выполненных работ.  ИД-3 <sub>ПКО-2</sub> Владеет навыками составления докладов и презентаций, защиты результатов проделанной работы перед коллективом.	
	ПКО-3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.	ИД-1 <sub>ПКО-3</sub> Знает стандартные методы расчета параметров систем автоматизации технологических процессов и производств. ИД-2 <sub>ПКО-3</sub> Умеет стандартные методы расчета параметров систем автоматизации технологических процессов и производств. ИД-3 <sub>ПКО-3</sub> Владеет навыками использования современных программных продуктов при разработке систем автоматизации технологических процессов и производств.	

# 4. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников программы бакалавриата «Промышленная автоматизация в нефтегазопереработке и химической технологии» ПНИПУ

Задачи профессио- нальной деятельно- сти	Категория профес- сиональных компетенций	Код и наименование компетенции		Код и наименование инди- катора достижения компетен- ции	Основание (ПС, анализ опыта)
		Тип задач профессион		ости:	
		·	едовательский		
Проведение научно- но- исследовательских и опытно- конструкторских разработок по от- дельным разделам темы	Научные исследова- ния	<b>ПК-1.1.</b> Способен управлять результатами научно-исследовательских работ	кументацию в со ний; научные пр мых исследован ИД-2 <sub>ПК-1.1</sub> Умее результатов исслиД-3 <sub>ПК-1.1</sub> Владо	т актуальную нормативную до- рответствующей области зна- роблемы по тематике проводи- ий и разработок; ет применять методы анализа педований и разработок; еет навыками проведения атов экспериментов и наблю-	Анализ опыта; ПС 40.011. «Спе- циалист по научно- исследовательским и опытно- конструкторским разработкам»
		Типы задач профессио сервисно-эксп	ональной деятельно луатационный	ости:	
Сервисно- эксплуатационная	Проведение работ по эксплуатации и обслуживанию автоматизированных систем.	ПК-2.1 Обеспечение производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Российской отивных актогов и технич эксплуатации виды, техниг ристики, кон жимы работы технологию добычи, пере распределени	нормативных правовых актов Федерации, локальных нормав, распорядительных докуменеской документации в области технических средств АСУТП; ко-эксплуатационные характеструктивные особенности, рептехнических средств АСУТП; автоматизируемых процессов работки, транспорта, хранения, ия углеводородного сырья, в помогательных;	ПС19.070 «Специалист по эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли»; Анализ опыта

технологические схемы обслуживаемых объектов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья; основы системотехники; основы микропроцессорной техники, телемеханики; структурные схемы технических средств АСУТП; схема электропитания технических средств АСУТП; назначение, устройство и принцип работы оборудования производственных объектов, эксплуатируемых в организации нефтегазовой отрасли; нормативные и предельные параметры работы технических средств АСУТП; характеристики отказов технических средств АСУТП; виды дефектов технических средств АСУТП и способы их устранения; назначение, устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов, диагностического оборудования и инструмен-TOB; порядок проведения заводских, автономных и комплексных предварительных испытаний технических средств АСУТП; номенклатуру и нормы расхода МТР в области АСУТП; порядок расследования аварий, инцидентов, отказов на технологических объектах нефтегазовой отрасли; порядок ведения эксплуатационной и тех-

нической документации;

- стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к формированию отчетности в области эксплуатации средств АСУТП;
- правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### **ИД-2**<sub>ПК-2.1</sub> Умеет

- читать схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;
- проводить мониторинг эксплуатации технических средств АСУТП;
- анализировать влияние неисправностей в работе технических средств АСУТП на параметры технологического процесса;
- выявлять отклонения в работе технических средств АСУТП;
- определять причины изменений и отклонений от нормативных (допустимых) величин параметров работы технических средств АСУТП;
- выявлять необходимость корректировки параметров работы технических средств АСУТП;
- настраивать параметры реализованных в АСУТП функций управления, в том числе коэффициенты автоматических регуляторов технологических параметров;
- оценивать состояние технических средств

#### АСУТП; выявлять дефекты, определять причины неисправности технических средств АСУТП; определять пригодность технических АСУТП средств дальнейшей эксплуатации; пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами; оценивать потребность в МТР в области АСУТП: определять необходимость калибровки и поверки технических средств АСУТП; производить наладку технических средств АСУТП в рамках их эксплуатации; выявлять причины отказов технических средств АСУТП анализировать причины отказов технических средств АСУТП и нарушений технологического процесса; анализировать статистику отказов технических средств АСУТП; формировать информацию о выполнении предписаний органов контроля и надзора, касающихся эксплуатации технических средств АСУТП; формировать отчетную документацию в области эксплуатации технических средств АСУТП: оформлять техническую, эксплуатационную и оперативную документацию в рамках эксплуатации технических средств АСУТП;

- формировать технические требования к заданиям на проектирование технических средств АСУТП;
- проводить испытания технических средств АСУТП;
- оценивать риски и ограничения при замене и реконструкции технических средств АСУТП;
- подбирать подходящие конфигурации технических средств АСУТП;
- обеспечивать соблюдение требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;
- координировать деятельность подчиненных работников;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;
- пользоваться специализированным программным обеспечением.

# ИД-3<sub>ПК-2.1</sub> Владеет навыками

- мониторинга работы и диагностика технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- определения отклонений параметров работы технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли от заданных режимов;
- определения неисправностей в работе технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли в рамках их эксплуатации;
- принятия мер по восстановлению параметров работы технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- планирования МТР по направлению

- АСУТП нефтегазовой отрасли на производственно-эксплуатационные нужды;
- Сопровождения проведения калибровки и поверки технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- настройки автоматических регуляторов;
- наладки технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли в рамках их эксплуатации;
- калибровки измерительных каналов технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли, контроль проведения их поверки;
- координации деятельности по выполнению предписаний органов контроля и надзора, касающихся эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- формирования отчетности в области эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- ведения эксплуатационной и оперативной документации в соответствии с инструкциями по эксплуатации средств АСУТИ нефтегазовой отрасли;
- координации деятельности по соблюдению требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности на технологических объектах нефтегазовой отрасли в области АСУТП;
- работы в составе комиссий по проведению заводских, автономных и комплексных предварительных испытаний технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- подготовки предложений в состав технических требований к заданиям на проектиро-

- вание технических средств АСУТИ нефтегазовой отрасли;
- подготовки исходных данных для проектирования технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- проведения совместно с заинтересованными подразделениями технической экспертизы документации в области АСУТП в составе проектов нового строительства, реконструкции, технического перевооружения, капитального ремонта технологических объектов нефтегазовой отрасли;
- формирования информации по выполнению предписаний органов контроля и надзора, касающихся эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- работы в составе комиссий по расследованию причин аварий, инцидентов, отказов на технологических объектах нефтегазовой отрасли в области АСУТП нефтегазовой отрасли;
- работы в составе комиссий по проведению плановых, внеочередных проверок системы противоаварийной автоматической защиты;
- координации деятельности по выполнению мероприятий, направленных на предупреждение отказов технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли;
- учета наличия и состава неснижаемого запаса ТБ в области АСУТП нефтегазовой отрасли;
- подготовки предложений по формированию текущих и перспективных планов замены или реконструкции технических средств

	АСУТП нефтегазовой отрасли;	
	- ведения переписки со сторонними органи-	
	зациями по вопросам проектирования и	
	эксплуатации технических средств АСУТП	
	нефтегазовой отрасли;	
	- руководства подчиненными работниками.	
ПК-2.2 Способен проек-	ИД-1 <sub>ПК-2-2</sub> Знает	ПС 40.057 «Специа-
тировать отдельные эле-	- национальную и международную норма-	лист по автоматизи-
менты и подсистемы	тивную базу в области проектирования	рованным системам
АСУП	АСУП;	управления произ-
	- методы составления технико-	водством»
	экономических обоснований для проектов	, ,
	АСУП;	
	- методы оценки и анализа показателей каче-	
	ства функционирования АСУП;	
	- требования к АСУП, вытекающие из зако-	
	нодательства Российской Федерации;	
	- порядок разработки, оформления, утвер-	
	ждения и внедрения технических докумен-	
	тов;	
	- технические характеристики выпускаемой	
	организацией продукции и технологию ее	
	производства.	
	ИД-2 <sub>ПК-2.2</sub> Умеет	
	- применять актуальную нормативную доку-	
	ментацию в области проектирования	
	АСУП;	
	- применять методы проектирования АСУП;	
	- решать задачи аналитического характера,	
	предполагающих выбор и многообразие ак-	
	туальных способов решения задач в про-	
	фессиональной сфере.	
	ИД-3 <sub>ПК-2.1</sub> Владеет навыками	
	- выполнения изыскательские работы, анализ	

		технологических процессов объектов	
		управления, технический аудита АСУП;	
		- разработки технических заданий и проекти-	
		рования элементов АСУП;	
		- программирования и наладки микропроцес-	
		сорных средств автоматизации;	
		- монтажа и наладки оборудования и элемен-	
		тов АСУП;	
		разработки алгоритмов и принципов функцио-	
		нирования АСУП.	

Приложение 2.

Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

			Габлица	ОТ	HOL	пен	нин	ме	жд	у к	OMI	пет	ені	циям	ии	учео	ным	и ди	ісци	ПЛІ	ина	ІМИ						
Ка- федра	Индекс	Наименова- ние дисцип- лины	Компе- тенции по плану	Общепрофессиональные компетенции										Профессио- нально- специализиро- ванные компе- тенции			Пр спец вань	y	Количе- ство компе- тенций на дис-									
				ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПКО-1	ПКО-2	ПКО-3	ПК-1.1	ПК-2.1	ПК-2.2	VK-1	VK-2	VK-3	VK-4	VK-5	VK-6	VK-7	VK-8	циплину
Блок 1 ли)	(Б.1). Дисі																											
Базовая	часть (обя	зательная)																										
ГУиИ	Б1.Б.01	История	УК-4, 5																				+	+				2
ФиП	Б1.Б.02	Философия	УК-1, 5																	+				+				2
ИЯи- СО	Б1.Б.03	Иностранный язык	УК-4, 5																				+	+				2
ЭФ	Б1.Б.04	Экономика	ОПК-8, УК-1, 2								+									+	+							3
СиП	Б1.Б.05	Социология	УК-3, 6																			+			+			2
БЖ	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятель- ности	УК-8																								+	1
OOC	Б1.Б.07	Экология	ОПК-1, 3, 7, 10	+		+				+			+															4
ФК	Б1.Б.08	Физическая культура и спорт	УК-7																							+		1
BM	Б1.Б.09	Математика	ОПК-1	+																								1
ПФ	Б1.Б.10	Физика	ОПК-1, 6	+					+																			2
ОАХП	Б1.Б.11	Информатика	ОПК-2, 4, 6		+		+		+																			3
ДГНГ	Б1.Б.12	Инженерная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1	+																								1

ОАХП	Б1.Б.13	Учебно- исследователь- ская работа	ПКО-1, 2, УК-2									+	+				+				3
ХБТ	Б1.Б.14	Химия	ОПК-1	+																	1
ОАХП	Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертифика- ция	ОПК-3, 5			+		+													2
ВММБ	Б1.Б.16	Теоретическая механика	ОПК-1	+																	1
КТЭ	Б1.Б.17	Теоретические основы элек- тротехники	ОПК-1, ПКО-3	+										+							2
AT	Б1.Б.18	Электроника	ОПК-1, ПКО-3	+										+							2
MCA	Б1.Б.19	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	ОПК-2		+																1
ОАХП	Б1.Б.20	Программиро- вание и алго- ритмизация	ОПК-2		+																1
ОАХП	Б1.Б.21	Технологиче- ские процессы автоматизиро- ванных произ- водств	ОПК-1, 7, ПКО-2	+						+			+								3
ОАХП	Б1.Б.22	Технические измерения и приборы	ОПК-9, ПКО-1, 3								+	+		+							3
ОАХП	Б1.Б.23	Теория автома- тического управления	ОПК-1, 4, ПКО-3	+			+							+							3
ОАХП	Б1.Б.24	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-5, ПКО-3, УК-8					+						+						+	3
ОАХП	Б1.Б.25	Автоматизация технологических процессов и производств	ОПК-6, ПКО-1, 3						+			+		+							3
Вариати	ивная часті	ь (обязательная)																			
ОАХП	Б1.В.01	Введение в теорию авто-	ПК-1.1												+						1

		матов					ĺ	ĺ	ĺ									1
ОАХП	Б1.В.02	Исследование операций	ПК-1.1									+						1
XT	Б1.В.03	Органическая химия	ПК-2.1										+					1
ОАХП	Б1.В.04	Хранение и защита инфор- мации в авто- матизирован- ных системах	ПК-2.1										+					1
ОАХП	Б1.В.05	Информацион- ное обеспече- ние систем управления	ПК-2.1										+					1
ОАХП	Б1.В.06	Моделирова- ние систем и процессов	ПК-2.2											+				1
ОАХП	Б1.В.07	Средства авто- матизации и управления	ПК-2.1										+					1
ОАХП	Б1.В.08	Основные процессы и аппараты химической технологии	ПК-2.1										+					1
XT	Б1.В.09	Общая хими- ческая техно- логия	ПК-2.1, 2.2										+	+				2
ОАХП	Б1.В.10	Проектирование автоматизированных систем	ПК-1.1, 2.1, 2.2									+	+	+				3
ОАХП	Б1.В.11	Алгоритмиза- ция и проекти- рование систем логического управления	ПК-2.1, 2.2										+	+				2
ОАХП	Б1.В.12	Методы и автоматизированные системы промышленного аналитического контроля	ПК-2.1, 2.2										+	+				2

ОАХП	Б1.В.13	Комплектация монтаж и на- ладка средств автоматизации	ПК-2.1, 2.2								+	+							2
ОАХП	Б1.В.14	Идентифика- ция химико- технологиче- ских объектов и систем управления	ПК-2.2									+							1
ОАХП	Б1.В.15	Интегрированные системы управления химико- технологическими процессами и производствами	ПК-2.1, 2.2								+	+							2
Вариати студента		(по выбору																	
ОАХП	Б1.ДВ. 00	Дисциплины по выбору:																	0
ИЯЛП	Б1.ДВ. 01.1	Деловой ино- странный язык	УК-4													+			1
ЭУПП	Б1.ДВ. 01.2	Экономика и бизнес	ОПК-8, УК-1, 2				+						+	+					3
МиМ	Б1.ДВ. 01.3	Инновацион- ная экономика и технологиче- ское предпри- нимательство	УК-1, 2										+	+					2
СиП	Б1.ДВ. 01.4	Деловые ком- муникации	УК-3, 6												+		+		2
СиП	Б1.ДВ. 01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-3												+				1
BM	Б1.ДВ. 02.1	Математика, специальные главы	ОПК-1	+															1

ПФ	Б1.ДВ. 02.2	Физика, специ- альные главы	ОПК-1	+																								1
ХБТ	Б1.ДВ. 02.3	Химия, специ- альные главы	ОПК-1	+																								1
ОАХП	Б1.ДВ. 02.4	Информатика в приложении к отрасли	ОПК-6						+																			1
ФК	Б1.ДВ. 03	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	УК-7																							+		1
Кол	ичество д	исциплин на одну	компетен- цию:	13	3	2	2	2	4	2	2	1	1	3	2	6	3	11	8	4	4	3	3	3	2	2	2	
		ктики, научно- ня работа (НИР)	2,																									
Базовая	часть (обя	зательная)																										
ОАХП	Б2.Б.01	Учебная прак- тика, ознако- мительная	ПКО-1											+														1
ОАХП	Б2.Б.02	Производственная практика, научно- исследовательская работа	ПКО-2, 3												+	+												2
Вариати	ивная часть	(обязательная)																										
ОАХП	Б2.В.01	Учебная практика, технологическая	ПК-1.1														+											1
ОАХП	Б2.В.02	Производственная практика, сервисно- эксплуатационная	ПК-2.1															+										1
ОАХП		Производственная практика, преддипломная	ПК-2.2																+									1
	(Б.3). Госу ая аттестаі	дарственная ция																										

Базовая	часть (обя	зательная)																										
ОАХП	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																										0
ОАХП	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы																										0
ОАХП	Б3.Б.03	Защита выпу- скной квали- фикационной работы																										0
		Всего на одну комп	іетенцию:	1 3	3	2	2	2	4	2	2	1	1	4	3	7	4	12	9	4	4	3	3	3	2	2	2	

Приложение 3. Этапы формирования компетенций

Форми- руемые компе-		<u> </u>	7-7-1		Дисцип	лины или п еместры - в								Кол- во дисц.
тенции	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	Этап 11	Этап 12	Этап 13	частей
ОПК-1	Б1.Б.14- 3 з.е. (1-Зач)	Б1.Б.10-11 з.е. (1,2-Экз)	Б1.Б.12-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.Б.07-3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.09- 16 з.е. (1,2,3- Экз)	Б1.Б.16- 5 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.17- 10 з.е. (3,4- Экз)	Б1.Б.18- 4 з.е. (4-Экз)	Б1.ДВ.02.1- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.ДВ.02.2- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.ДВ.02.3- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.21- 3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.23- 10 з.е. (6- КР;5,6- Экз)	13
ОПК-2	Б1.Б.11- 5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.19-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-КР;5- ДЗач)											3
ОПК-3	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.15-3 з.е. (3-Зач)												2
ОПК-4	Б1.Б.11- 5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.23-10 3.е. (6-КР;5,6- Экз)												2
ОПК-5	Б1.Б.15- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.24-3 з.е. (7-Зач)												2
ОПК-6	Б1.Б.10- 11 з.е. (1,2- Экз)	Б1.Б.11-5 з.е. (2-Экз)	Б1.ДВ.02.4- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.25-7 з.е. (8-КП;7,8- ДЗач)										4
ОПК-7	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.21-3 з.е. (5-3ач)												2
ОПК-8	Б1.Б.04- 4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)												2
ОПК-9	Б1.Б.22- 5 з.е. (5-КР;5- Экз)													1
ОПК-10	Б1.Б.07- 3 з.е. (3-Зач)													1

пко-1	Б2.В.01- 3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.13-8 з.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.Б.22-5 з.е. (5-КР;5- Экз)	Б1.Б.25-7 з.е. (8-КП;7,8- ДЗач)									4
пко-2	Б1.Б.13- 8 з.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.Б.21-3 з.е. (5-Зач)	Б2.В.04-6 з.е. (7,8-ДЗач)										3
пко-3	Б1.Б.17- 10 з.е. (3,4- Экз)	Б1.Б.18-4 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.22-5 з.е. (5-КР;5- Экз)	Б1.Б.23-10 з.е. (6-КР;5,6- Экз)	Б1.Б.24- 3 з.е. (7-Зач)	Б1.Б.25- 7 з.е. (8- КП;7,8- ДЗач)	Б2.В.04- 6 з.е. (7,8- ДЗач)						7
ПК-1.1	Б2.В.02- 3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.В.01-4 з.е. (5-Экз)	Б1.В.02-3 з.е. (7-Зач)	Б1.В.10-5 з.е. (7-КР;7- Экз)									4
ПК-2.1	Б1.В.03- 3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.04-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.05-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.07-5 з.е. (6-Экз)	Б1.В.08- 4 з.е. (6-КР;6- Экз)	Б1.В.09- 3 з.е. (6-Зач)	Б2.В.03- 9 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.10- 5 з.е. (7-КР;7- Экз)	Б1.В.11-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.12-4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.13-5 з.е. (7-Экз)	Б1.В.15- 4 з.е. (8-ДЗач)	12
ПК-2.2	Б1.В.06- 4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.09-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.10-5 з.е. (7-КР;7- Экз)	Б1.В.11-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.12- 4 з.е. (7-ДЗач)	Б1.В.13- 5 з.е. (7-Экз)	Б1.В.14- 4 з.е. (8-ДЗач)	Б1.В.15- 4 з.е. (8-ДЗач)	Б2.В.05-6 з.е. (8-ДЗач)				9
УК-1	Б1.Б.02- 4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.04-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.3- 6 з.е. (3,4-ДЗач)									4
УК-2	Б1.Б.04- 4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.13-8 3.е. (1,2,3,4- ДЗач)	Б1.ДВ.01.2- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.3- 6 з.е. (3,4-ДЗач)									4
УК-3	Б1.Б.05- 4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.4- 6 з.е. (3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.01.5- 6 з.е. (3,4-ДЗач)										3
УК-4	Б1.Б.01- 4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.03-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.1- 6 з.е. (3,4-ДЗач)										3
УК-5	Б1.Б.02- 4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.01-4 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.03-6 з.е. (1,2-ДЗач)										3
УК-6	Б1.Б.05- 4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.4- 6 з.е. (3,4-ДЗач)											2

УК-7	Б1.Б.08- 2 з.е. (1-Зач)	Б1.ДВ.03-0 3.е. (1,2,3,4,5,6- 3ач)						2
УК-8	Б1.Б.06- 3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.24-3 з.е. (7-Зач)						2

Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

Nο	Наименование дисциплины (моду-	Наименование специальных* помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помеще-	Перечень лицензионного программ-
п/п	ля), практик в соответствии с учебным планом	для самостоятельной работы	ний для самостоятельной работы	ного обеспечения. Реквизиты под- тверждающего документа
1	2		3	4
1.	История	Аудитория для занятий лекционного и практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Парты, стол преподавателя, доска меловая	
2.	Философия	Аудитория для занятий лекционного и практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.113	Доска меловая, парты, стол преподавателя.	
3.	Иностранный язык	Аудитория для занятий практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 316	Доска, парты, стол преподавателя.	
		Аудитория для занятий практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312в	Доска, парты, стол преподавателя.	
4.	Экономика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE,	
5.	Социология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
6.	Безопасность жизнедеятельности	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г.Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.Д, а.222  Класс лабораторного оборудования (комплекс) 614013,	Компьютерный класс: Персональные компьютеры (локальная компьютерная сеть) – 17 шт. Класс лабораторного оборудования (комплекс): Пер-	
		Пермский край, г.Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.Д. а.219	сональные компьютеры (локальная компьютерная сеть) – 8 шт.	
7.	Экология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н — -Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы («УПРЗА») «Эколог Лицензия № 013572
δ.	Физическая культура и спорт	Спортивный зал 614013, Пермский край, г. Пермь, Ле-	Спортивный зал	

		нинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В		
9.	Математика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
10.	Физика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.108  Лаборатория механики и молекулярной физики 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.312  Лаборатория электромагнетизма 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.110	Доска, парты, стол преподавателя.  Стенд «Механические явления» – 7 шт.  Стенд «Электрические явления» – 7 шт.	
		Лаборатория оптики и атомной физики 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к.В, каб.116	Стенд «Оптические явления» – 8 шт.	
11.	Информатика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12V56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Місгоsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> </ul>

		·		
12.	Инженерная геометрия и компью- терная графика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа: 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.406	Мультимедиа-комплекс типа 1 шт.; Ноутбук ASER, доска, парты, стол преподавателя	- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490 - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911 - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347 - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761 - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008 - Windows 7 Бесплатная лицензия для учебного процесса MS Imagine; - Microsoft Office 2007 Professional Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.404	Компьютер тип 1 в комплекте — 30 шт.; Сверхтонкий клиент PColH Leadtek — 30 шт.; Монитор -30 шт.; Клавиатура — 30 шт.; Манипулятор «мышь» - 30 шт.; Компьютер тип 2 в комплекте — 1 шт.; Системный блок (вкл. клавиатуру и мышь) — 1 шт.; Монитор LG 21.5» - 1 шт.; Манипулятор «мышь» - 1 шт.; Принтеркопир МФУ Куосета M2035dn — 1 шт.; Интерактивная доска со встроенным проектором SMART Board 685i5 со встроенным проектором UF75 — 1 шт.; VolP телефон Grandstream GXP1200 — 1шт.; парты; стол преподавателя	- Компас-3D v.16 (v.17) лицензия № ИЖ-16-00056 - Windows 7 Бесплатная лицензия для учебного процесса MS Imagine - Microsoft Office 2007 Professional
13.	Учебно-исследовательская работа	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> </ul>

	T			M: 0.000 2007 P 00
				<ul> <li>Місгоsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li>#879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
		Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 309	Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники. Оснащение:  — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе PCУ DeltaV компании Emerson—1;  — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива»—1;  — комплект типового лабораторного оборудования на основе приборов «ОВЕН» АТППЗ-С-К—2 компл.;  — лабораторные учебные стенды TCA-ОВЕН №1, №2  — проектор Canon LV-S1 мультимедийный, экран, ноутбук.	
		<u>Лаборатория моделирования процессов и систем управления</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310Р	7 компьютеров в ЛВС, принтер HP LJ Professional P102, 2 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Winrar 3.71</li> <li>Лицензия # 879261.1493674</li> </ul>
14.	Химия	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

1	S. Mannaganua arrangan	Химическая лаборатория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 220	ные IIIB-2-3, весы лабораторные электронные (XP 204S), весы лабораторные (ВЛТЭ-1100), ИК-Фурье спектрометр "Nicolet 380", дифрактометр "Дрон-2", микроскоп "Аксиостар плюс"	Windows 7.
	5. Метрология, стандартизация и сертификация	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic РТ-LB60NTE	Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567
		Лаборатория метрологии, технических измерений, информационно-измерительных и управляющих систем 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для исследования метрологических характеристик измерительных систем температуры, уровня, расхода, давления веществ. Стенды укомплектованы приборами и техническими средствами поверки отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов – 14.  • сегмент темпоэнергетических измерений и приборов на 12 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, конструкции и методов наладки средств измерения, передачи и преобразования сигналов, обработки и отображения измерительной информации для температуры, давления, расхода, массы, уровня сред. Стенды укомплектованы устройствами (приборами и др.) отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов – 14.  • сегмент методы и приборы состава и качества: Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кондуктомера МАРК-602 1шт; Лабораторный стенд «Многоканальный газовый анализ» на основе Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте – 1шт; Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных концентраций» на основе Сигнализатора СТМ 30-02 – 1шт;. Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа "Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте – 1шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества» , реализованная на основе Системы	Лицензия 42661567  — Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine  — Office Professional 2003 Лицензия 41786522  — Система Delta V, аппаратный ключ

			управления на базе тех. средства DeltaV – 1 шт.	
16.	Теоретическая механика	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
17.	Теоретические основы электротех- ники	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория электрических цепей</u> 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.7, к. А, каб.306	Стенд с комплектами сертифицированного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», выполненный ООО «Учебная техника» – 10 шт.	
18.	Электроника	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория электрических цепей</u> 614013, Пермский край, г.Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.7, к. А, каб.306	Стенд с комплектами сертифицированного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», выполненный ООО «Учебная техника» – 10 шт.	
19.	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тесhnical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-00000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Місгоsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> <li>Місгоsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> </ul>

	1			
				- Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674
				- Total Commander 7.xx
				Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
				Лицензия К-08-1911
				- AllFusion Process Modeler r 7.2
				(BPWin лицензия) лиц.дог
				EURC680347
				- IBM Rational Rose Modeler Float-
				ing лиц.дог 165761
				- Lotsia PDM Plus (серверная ли-
				цензия) № Л-00109880/2008
20.	Программирование и алгоритмиза-	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba	- Windows 7.
	ция	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район,	TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия MS Imagine
		ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310		- Microsoft Office 2007 Proff.
		IV	П 10	Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> </ul>
		Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б,	Проектор Benq MX660P DLP,	Лицензия MS Imagine;
		каб. 308а или 308б	Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настен-	– Borland Pascal 7, Лицензия
			ный; Маркерная доска, компьютерные столы (10	76330:
			шт.), стулья	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise,
				Лицензия PO-398ESD
				- MATLAB 7,9 Classroom
				Лицензия 68405
				- Simulink 7,4 Classroom concurrent,
				Лицензия 68405
				<ul> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> </ul>
				лиц.сертиф. АРL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408-
				0241
				<ul> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> </ul>
				00100-000000-9660
				- Система Delta V ,аппаратный
				ключ
1				- UniSim DESIGN лиц.
				- Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия
				- Microsoft Office 2007 Proff.
				Лицензия 42661567 - Winrar 3.71 Лицензия
				- winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674
1				- Total Commander 7.xx
1				- Тотаг Commander 7.xx Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				- Лоцман: PLM v. 9.0
				. 104

21.	Технологические процессы авто- матизированных производств	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н  - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Лаборатория «Процессы и аппараты химической техно- логии» 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 105	Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии»: Установка для изучения гидродинамики насадочной колонны (ГНК); Установка для изучения гидродинамики колонны с ситчатыми тарелками (ГКСТ); Установка для изучения гидродинамики аппарата с подвижной насадкой (АПН); Автоматизированная ректификационная установка; Установка для изучения гидродинамических харак-теристик псевдоожиженного слоя (ГПС); Абсорбционная установка; Установка для непрерывного фильтрования с вращающимся барабаном/ Автоматизированная установка для изучения работы пластинчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения работы кожухотрубчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения процесса конвективной сушки.	
22.	Технические измерения и приборы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312  Лаборатория метрологии, технических измерений, информационно-измерительных и управляющих систем 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	Доска, парты, стол преподавателя.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE,  • сегмент метрологии на 20 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для исследования метрологических характеристик измерительных систем температуры, уровня, расхода, давления веществ. Стенды укомплектованы приборами и техническими средствами поверки отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент теплоэнергетических измерений и приборов на 12 рабочих мест.	- Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  - Windows XP Профессиональная, Service Pack 3  Лицензия MS Imagine - Office Professional 2003  Лицензия 41786522  - Система Delta V, аппаратный ключ

1 1	1			1
			Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, конструкции и методов наладки средств измерения, передачи и преобразования сигналов, обработки и отображения измерительной информации для температуры, давления, расхода, массы, уровня сред. Стенды укомплектованы устройствами (приборами и др.) отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент методы и приборы состава и качества: Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кондуктомера МАРК-602 1шт; Лабораторный стенд «Многоканальный газовый анализ» на основе Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рНметра Мультиплекс ИПЛ-301— 1шт; Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных концентраций» на основе Сигнализатора СТМ 30-02 — 1шт;. Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа " Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества» , реализованная на основе Системы управления на базе тех. средства DeltaV — 1 шт.	
23.	Теория автоматического управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория моделирования процессов и систем управления</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310Р	7 компьютеров в ЛВС, принтер HP LJ Professional P102, 2 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска	<ul> <li>Windows XP Профессиональная, Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Winrar 3.71</li> <li>Лицензия # 879261.1493674</li> </ul>
24.	Диагностика и надежность автоматизированных систем	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная, Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тechnical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия X-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7 2</li> </ul>
25.	Автоматизация технологических	Аудитория для занятий лекционного и практического	Доска, парты, стол преподавателя.	- Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911 - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347 - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761 - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
	процессов и производств	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 312	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE	Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Лаборатория автоматических систем управления. 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 209	Лаборатория автоматических систем управления. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, настройки и наладки САУ, оснащенные: автоматические регуляторами МЗТА системы «КАСКАД» и «КАСКАД – 2»; м/п контроллер ТРМ210 фирмы ОВЕН – 1 шт.; м/п кон-	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>SIEMENS STEP7</li> <li>WINCC</li> </ul>

		Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 309	троллер SIMATIC S7-300 фирмы SIEMENS – 1 шт; м/п контроллеры фирмы ЭЛЕМЕР – 2 шт.; компьютеры Pentium – 2 шт.; лабораторные установки имитирующие реальные технологические операции – 5 шт.  Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники.  Оснащение:  — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе PCУ DeltaV компании Emerson – 1;  — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива» – 1;  — комплект типового лабораторного оборудования на основе приборов «ОВЕН» АТППЗ-С-К – 2 компл.;  — лабораторные учебные стенды TCA-ОВЕН №1, №22  — проектор Canon LV-S1 мультимедийный, экран, ноутбук.	Акад. лицензия  — Среда программирования CODESYS 3, лицензия бесплатная  — Windows XP Профессиональная, Service Pack 3  Лицензия MS Imagine  — Office Professional 2003  Лицензия 41786522  — Система Delta V аппаратный ключ  — STEP 7 предустановленная  — Среда программирования CODESYS 3 лицензия бесплатная	
26.	Введение в теорию автоматов	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567	
27.	Исследование операций	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мул прос досн
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тесhnical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> </ul>	

				00100-000000-9660  - Система Delta V ,аппаратный ключ  - UniSim DESIGN лиц.  - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия К-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
28.	Органическая химия	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.403	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB78V, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		<u>Лаборатория органической химии</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а. 405	Лабораторное оборудование: вытяжные шкафы — 13 шт.; лабораторные стенды — 13 шт.; шкафы для хранения химической посуды, приборов, реактивов и др. — 4 шт.; сушильные шкафы — 2 шт.; холодильники — 2 шт.; весы — 1 шт.; приборы для измерения температуры плавления — 2 шт.; рефрактометры — 3 шт.	
29.	Хранение и защита информации в автоматизированных системах	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> </ul>

				Лицензия 68405  - PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL-12У56131-126  - Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241  - AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660  - Система Delta V ,аппаратный ключ  - UniSim DESIGN лиц.  - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
30.	Информационное обеспечение систем управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Компьютерный класс 614013, Пермский край, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	- Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  - Windows 7 профессиональная, Service Pack 1  Лицензия MS Imagine; - Borland Pascal 7, Лицензия 76330; - Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD - MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405 - Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405 - PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408- 0241 - AutoCAD 2009 AcademicEdition

31.	Моделирование систем и процессов	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	00100-000000-9660  - Система Delta V ,аппаратный ключ  - UniSim DESIGN лиц.  - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог  EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008  - Windows 7. Лицензия MS Imagine
	СОВ	иша от	Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  - Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine; - Borland Pascal 7, Лицензия 76330; - Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD - MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405 - Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405 - PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Тесhnical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408- 0241 - AutoCAD 2009 Academic Edition 00100-000000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия - Microsoft Office 2007 Proff.

				Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx Лицензия 110000  - Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu Лицензия 21134490  - Лоцман: PLM v. 9.0 Лицензия K-08-1911  - AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761 Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
32.	Средства автоматизации и управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311  Лаборатория технических средств автоматизации 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 211	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1 шт.  Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатоглі» – 1 шт.	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н — — Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — STEP 7
33.	Основные процессы и аппараты химической технологии	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии» 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 105	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория «Процессы и аппараты химической технологии»: Установка для изучения гидродинамики насадочной колонны (ГНК); Установка для изучения гидродинамики колонны с ситчатыми тарелками (ГКСТ); Установка для изучения гидродинамики аппарата с подвижной насадкой (АПН); Автоматизированная ректификационная установка; Установка для изуче-	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

			ния гидродинамических харак-теристик псевдоожиженного слоя (ГПС); Абсорбционная установка; Установка для непрерывного фильтрования с вращающимся барабаном/ Автоматическая система сбора данных для IC47D; Автоматизированная установка для изучения работы пластинчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения работы кожухотрубчатого теплообменника; Автоматизированная установка для изучения процесса конвективной сушки.	
34.	Общая химическая технология	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		<u>Лаборатория химических технологий</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.301	Лаборатория химических технологий: вытяжные шкафы — 4шт., стеклопосуда, весы — 2 шт., дистиллятор ДЭ-20 — 1 шт., термостат — 2 шт., печь СУОЛ — 2 шт., виброгрохот — 1 шт.	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
35.	Проектирование автоматизированных систем	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> <li>Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>

Висичния Дебо 567		•			
36. Алгоритмогация и проектироватие систем логического управления   Аудигория для занятий лекинентного и довежно довжно довж					
36. Авгоризмення проектирование систем логического управления   Аудиторая для канятий лекционного и практического тим (6.14013, Пермеский край, т. Перм. Пенсического управления (6.14013, Пермеский край, т. Перм. Префессора Поллеена, д.9, к.Б. а.3 386   д. Профессора Поллеена, д.9, к.Б. а. Профессора Полл					
36. Алгоритыгвация и проектирование систем логического управления   Адангория для занятий деклиюнного и практического управления   Адангория для деклиюнного и практического управления управ					
— Adobe Acrobas 9 Pro Edu   Вилентая (134490) — Волжан (134490)					
Власития 2113490   - Лония РМ № 9.0   Лицентия 113490   - Лония РМ № 9.0   Лицентия К-08-191   - АПтано РРОСТ 2 (ПРУкта выцентия) лицента к-08-191   - АПтано РРОСТ 2 (ПРУкта выцентия) лицента учения к-08-191   - АПтано РРОСТ 3 (ПРУкта выцентия) лицентия (ПРУкта выцентия) лицентия (ПРУкта выцентия) лицентия (ПРУкта видентия) лицентия (ПРУкта					· ·
36. Алгоритмизация и проектирование систем логического управления   2. Дидгория для заизтий девышощного и правктического тим (6 14013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеела, д.9, к.5 д. Компьютерный власе (6 14013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеела, д.9, к.5 д. Компьютерный власе (6 14013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеела, д.9, к.5 д. Компьютерный столы (10 шт.), Премской грайом, ул. Профессора Поздеела, д.9, к.5 д. Компьютерные столы (10 шт.), Служай маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), Служай доска д. Компьютерные столы (10 шт.), Служай доска д. Компьютерные столы (10 шт.), Служай д. Служай д					
36. Алгоритынация и проектирование систем логического управления   Аудитория двя зацатий, векционного и практического индав об 4013, Пермский край, т. Пермь, Денинский район, ул. Профессора Подлеева, д.9, к.Б. каб. 3086   Компьютерный крайс. Т. Перм. Денинский район, ул. Профессора Подлеева, д.9, к.Б. каб. 3086   Компьютерный крайс. Т. Перм. Денинский район, ул. Профессора Подлеева, д.9, к.Б. каб. 3086   Компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, компьютерные столы (10 пг.). Отростор Венд МхбоФР DLP. Дорак управления доска, парты доска, парты, в правления доска, парты, в представления доска, парты доска					
36. Алгоритмизация и проектирование систем лютического управления     36. Клюритмизация и проектирование систем лютического управления     36. Клюритмического управления     36. Клюритмиче					·
В					· ·
Видентирование систем логического управления   Алитория для занятий лежинонного и практического отна 614013, Пермесий край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к. Б. В.					
36. Алгоритмизация и проектирование систем логического управления   Адитория для занятий лекционного и практического для для данятий декционного и практического для для данятий декционного и практического для для данятий декционного и практического для держений край, г. Пермь, депинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5, каб. 3086   Компьютерный класе 614013, Пермский край, г. Пермь, депинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5, каб. 3086   Персовальные компьютеры — 10 шт., Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW I, настенный, держений Разан Доска, компьютерные столы (10 шт.), ступля   Персовальные компьютеры — столы (10 шт.), ступля   Престова дока, компьютеры — столы (10 шт.), столы дока дока дока дока дока дока дока док					
36. Алгоризмізация и проектирование систем логического управлення   Адитория для занятий лекционного и практического тапа 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. а.311      Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перм., Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. каб. 3086     Персональные компьютеры — 10 шт., Просктор Вел МХСКОВ ТВ. М. Практичный компьютеры — 10 шт., Просктор Вел Мастем Прос					
36. Алгоритмизация и проектирование систем логического управления   24/2017 при 1/1 профессора Поздеева, д.9, к.Б. а.311					
36. Алгоритмизация и проектирование систем логического управления   Аудитория для занятий лекционного и практического тима 614013, Пермский край, г. Перык, Ленниский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5. каб. 3086   Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перык, Ленниский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5. каб. 3086   Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Перык, Ленниский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5. каб. 3086   Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Веля МХб60Р DLP, Стулья   Персональные компьютеры – 10 шт., Стулья   Персональные компьютеры   Персональные компьютеры   Персонал					
36. Алгоритмизация и проектирование систем логического управления   Адитория. для заявтий декционного и правтического тапа 614013, Пермский край, г. Пермь, Денинский район, ул. Профессора Подлеева, д.9, к. Б. а.311   Персональные компьютеры — 10 шт., Стулья   Персональные компьютеры — 10 шт., Стулья   Персональные компьютерые столы (10 шт.), Стулья   Персональные компьютеры — Персональные к					
типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленниский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. денниский район денниский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б. денниский район денниский д	26	<b>A</b>	A	M	
Мольнотерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Перникані рай опі, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б., Каб. 3086   Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Персикальные компьютеры — 10 шт., Проектор Вепд МХ660Р DLP, Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Мольнотерные столы (10 шт.), стуль	36				
Момпьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.5, каб. 3086   Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Венд МХ660P DLP, каб. 3086   Пиндоговор би — 8 сегисе Рас I Линдоговор би — 8 сегисе Рас I Линдоговор би — 9 сегисе Рас I Линдоговор би — 9 сегисе Рас I Линдензия Stangine; — 8 orland Pascal 7, Линдензия 76330, — 10 серий 2007 гот Win 32 Enterprise, Линдензи 86405 — 10 шт.), ступья   Пиндензия 86405 — 10 шт. 1 Диндензи 10 шт. 1 шт. 1 Диндензи 10 шт.		систем логического управления		PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	
Персональные компьютеры = 10 пг., Просктор Венд МХ660Р DLP, каб. 3086   Персональные компьютеры = 10 пг., Просктор Венд МХ660Р DLP, Зурав SereenMedia Economy 165x165 MW 1, настепный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры = 10 пг., Просктор Венд Венд Венд Венд Венд Венд Венд Венд			он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311		
Компьютерный класе (о14013, Пермский край, г. Пермь, Ленивский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 3086         Персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Вепа МХ660Р DLP, Окран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья         Умуран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья         Вогана Разеа! 7, Лицензия 76330; Оефрі 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия РО-398ESD         — MATLAB 79 Classroom         — MATLAB 79 Classroom         — PDM STEP Suite (10 лицензий)         — Curerus Delat V, апиаратный ключ         — UniSim DESIGN лиц         — Microsoft SQL Server Workgroup Edition asagewineseas лицензия         — Microsoft SQL Server Workgroup Edition asagewineseas лицензия         — Microsoft SQL Server Workgroup Edition 3 лицензия         — Microsoft SQL Server Workgroup Edition 2007 Poff.         — Microsoft SQL Server Workgroup 2007					
Компьютерный кладс (614013, Пермский край, г. Пермь, каб. 3086   Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Венд МХб60Р DLP, Зкран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры столы (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры столы (10 шт.), стулья   Персональная, стулья компьютеры мы праве компьютеры мы праве компьютеры мы праве компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры мы праве компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры мы праве компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры мы праве компьютеры (10 шт.), стулья   Персональные компьютеры (10 шт.), стулья (10 шт.), стулья (10 шт.), стулья (10 шт.), стулья (10 ш					
Пенинский район, ул. Профессора Поздеёва, д.9, к.Б., каб. 3086   Проектор Вепq МХ660P ĎLP, Эхран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настеннікі; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Проектор Вепq МХ660P ĎLP, Эхран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настеннікі; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Проектор Вепq МХ640F			Volume romanie v vrace 614012 Honorowy v vany z Honor	Пополуоти из голоти пополу 10 или	- Windows 7 профессиональ ная
Spark ScreemMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Spark ScreemMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Spark ScreemMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья   Spark ScreemMedia Economy 165x165 MW 1, настенный; Маркерная PO-398ESD — Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Junearsus 84015 — MATLAB 7,9 Classroom Junearsus 8405 — Simulink 7.4 Classroom concurrent, Junearsus 68405 — PDM STEP Suite (10 липензий) лиц.сертиф. MCAP-6408-0241 — Auto-CAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9600 — Cucressa Delta V, annuaparthый ключ — UniSim DESIGN лиц. — Microsoft SQL Server Workgroup Edition acazems-weekas лицензия — Microsoft Office 2007 Proff. Junearsus 42661567 — Winrar 3.71 Junearsus 42661567 — Winrar 3.71 Junearsus # 879261.1493674 — Total Commander 7.xx					
Вогапа Разса! 7, Лицензия 76330;   Вогапа Разса! 7, Лицензия 76330;   Періві 2007 for Win32 Enterprise, Пицензия 76330;   Періві 2007 for Win32 Enterprise, Пицензия 70-398ESD — MATLAB 7,9 Classroom Опцензия 68405;   Simulink 7,4 Classroom concurrent, Пицензия 68405;   Simulink 7,4 Classroom concurrent, Пицензия 68405;   PDM STEP Suite (10 лицензий); лиц сертиф. PL 12y56131-126;   Technical Guide Builder (10 лицензий); лиц сертиф. MCAP-6408-0241;   AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660;   Cucresa Delta V, аппаратный ключ   UniSim DESIGN лиц.   Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия   Microsoft Office 2007 Proff. Пицензия 42661567;   Winrar 3.71 Лицензия 487926.1493674;   Total Commander 7, xx					
# ВЫП; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья  — 16330; — 104 реф 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия РО-398ESD — 105 милта. В 100 город от город			каб. 3086		
Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья  — Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD — MTLLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405 — Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405 — PDM STEP Suite (10 лицензий) лицертиф. APL- 12У56131-126 — Technical Guide Builder (10 лицензий) лицертиф. MCAP-6408-0241 — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660 — Cucrena Delta V, алиаратный ключ — UniSim DESIGN лиц. — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — Winrar 3.71 Лицензия — #879261.1493674 — Total Commander 7.xx					
Стулья				Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise
— MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405 — Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405 — PDM STEP Suite (10 лицензий) лицсертиф. APL- 12У56131-126 — Technical Guide Builder (10 лицензий), лицсертиф. MCAP-6408- 0241 — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660 — Cистема Delta V ,аппаратный ключ — UniSim DESIGN лиц. — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 — Total Commander 7.xx				СТУЛЬЯ	
Лицензия 68405         — Simulin 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405         — PDM STEP Suite (10 лицензий) лицсертиф. APL- 12956131-126         — Technical Guide Builder (10 лицензий), лицсертиф, MCAP-6408-0241         — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660         — Система Delta V , аппаратный ключ         — Unistro BESIGN лиц.         — Wistro St SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия         — Microsoft Office 2007 Proff.         Лицензия 42661567         — Wintar 3,71 Лицензия         # 879261.1493674         — Total Commander 7.xx					
- Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405 - PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241 - AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия - Лицензия 42661567 - Winrar 3.71 Лицензия 4879261.143367 - Winrar 3.71 Лицензия #879261.143367 - Total Commander 7.xx					. ,
Пицензия 68405  — PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL - 12У56131-126  — Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241  — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660  — Система Delta V ,аппаратный ключ  — UniSim DESIGN лиц.  — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  — Winrar 3.71 Лицензия #879261.1493674  — Total Commander 7.xx					
- PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126 - Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241 - AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия — some difference and perfect of the company of the c					
лиц.сертиф. APL- 12У56131-126  — Technical Guide Builder (10 лицеаний), лиц.сертиф. MCAP-6408- 0241  — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660  — Cuorema Delta V ,аппаратный ключ  — UniSim DESIGN лиц.  — Microsoft SQL Server Workgroup Edition агозоft SQL Server Workgroup Edition агозоft SQL Server Workgroup Edition багаемическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  — Wintar 3.71 Лицензия #879261.1493674  — Total Commander 7.xx					
- Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241 - AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition akaдемическая лицензия - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Winrar 3.71 Лицензия #879261.143974 - Total Commander 7.xx					
лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241  — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660  — Система Delta V ,аппаратный ключ  — UniSim DESIGN лиц.  — UniSim DESIGN лиц.  — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  — Winra 3.71 Лицензия  — Winra 3.71 Лицензия  4879261.1493674  — Total Commander 7.xx					
0241  — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660  — Система Delta V ,аппаратный ключ  — UniSim DESIGN лиц.  — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 3.751 Лицензия 4879261.1493674  — Total Commander 7.xx					,
- AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-00000-9660 - Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 - Total Commander 7.xx					
00100-000000-9660         - Система Delta V ,аппаратный ключ         - UniSim DESIGN лиц.         - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия         - Microsoft Office 2007 Proff.         Лицензия 42661567         - Winrar 3.71 Лицензия         # 879261.1493674         - Total Commander 7.xx					
- Система Delta V ,аппаратный ключ - UniSim DESIGN лиц Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 - Total Commander 7.xx					
ключ  - UniSim DESIGN лиц.  - Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  - Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  - Total Commander 7.xx					
— UniSim DESIGN лиц. — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 — Total Commander 7.xx					
— Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 — Total Commander 7.xx					
Edition академическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  — Winrar 3.71 Лицензия  # 879261.1493674  — Total Commander 7.xx					
Лицензия 42661567  — Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674  — Total Commander 7.xx					
— Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 — Total Commander 7.xx	1				<ul> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>
# 879261.1493674 - Total Commander 7.xx					Лицензия 42661567
# 879261.1493674 - Total Commander 7.xx					- Winrar 3.71 Лицензия
					# 879261.1493674
Липензия 110000					<ul> <li>Total Commander 7.xx</li> </ul>
VIIIIQUISIII 110000					Лицензия 110000

				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				<ul><li>Лоцман: PLM v. 9.0</li><li>Лицензия K-08-1911</li></ul>
				- AllFusion Process Modeler r 7.2
				(BPWin лицензия) лиц.дог
				EURC680347
				- IBM Rational Rose Modeler Float-
				ing лиц.дог 165761
				- Lotsia PDM Plus (серверная ли-
				цензия) № Л-00109880/2008
37.	Методы и автоматизированные	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba	- Windows 7.
	системы промышленного аналити-	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия MS Imagine
	ческого контроля	он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310		- Microsoft Office 2007 Proff.
	•	T. 6	20. 7	Лицензия 42661567
		Лаборатория метрологии, технических измерений, ин-	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест.	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> </ul>
		формационно-измерительных и управляющих систем	Оснащение: лабораторные стенды для исследования	Лицензия MS Imagine
		614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул.	метрологических характеристик измерительных	- Office Professional 2003
		Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	систем температуры, уровня, расхода, давления	Лицензия 41786522
			веществ. Стенды укомплектованы приборами и тех-	– Система Delta V, аппаратный ключ
			ническими средствами поверки отечественных и	
			зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран,	
			Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измери-	
			тельных каналов – 14.	
			<ul> <li>сегмент теплоэнергетических измерений и при- боров на 12 рабочих мест.</li> </ul>	
			ооров на 12 рабочах мест. Оснащение: лабораторные стенды для изучения	
			принципа действия, конструкции и методов наладки	
			средств измерения, передачи и преобразования сиг-	
			налов, обработки и отображения измерительной	
			информации для температуры, давления, расхода,	
			массы, уровня сред. Стенды укомплектованы уст-	
			ройствами (приборами и др.) отечественных и зару-	
			бежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens,	
			Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных ка-	
			налов – 14.	
			• сегмент методы и приборы состава и качества:	
			Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кон-	
			дуктомера МАРК-602 1шт;	
			Лабораторный стенд «Многоканальный газовый ана-	
			лиз» на основе	
			Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте – 1шт;	
			Лабораторный стенд «Потенциометрия» на базе рН-	
			метра Мультиплекс ИПЛ-301-1шт;	
			Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных	
			концентраций» на основе	
			Сигнализатора СТМ 30-02 – 1шт;.	

38.	Комплектация, монтаж и наладка средств автоматизации	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа " Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте – 1шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества», реализованная на основе Системы управления на базе тех. средства DeltaV – 1шт.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		<u>Лаборатория технических средств автоматизации</u> 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.211	Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатодгі» – 1 шт.	— Windows 7 профессиональная, Service Pack 1 Лицензия MS Imagine — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 — STEP 7
39.	Идентификация химико- технологических объектов и сис- тем управления	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 308б	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная,</li> <li>Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise,</li> <li>Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent,</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> <li>лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Тechnical Guide Builder (10 лицензий),</li> <li>лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition</li> <li>00100-000000-9660</li> </ul>

	T			C Divi
				- Система Delta V ,аппаратный ключ
				– UniSim DESIGN лиц.
				<ul> <li>Microsoft SQL Server Workgroup</li> </ul>
				Edition академическая лицензия
				<ul> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> </ul>
				Лицензия 42661567
				- Winrar 3.71 Лицензия
				# 879261.1493674 - Total Commander 7.xx
				- Total Commander 7.xx Лицензия 110000
				- Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
				Лицензия 21134490
				<ul> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> </ul>
				Лицензия К-08-1911
				<ul> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> </ul>
1				(BPWin лицензия) лиц.дог
1				EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Float-
				- IBM Rational Rose Modeler Float- ing лиц.дог 165761
				Lotsia PDM Plus (серверная лицензия)
				№ Л-00109880/2008
40.	Интегрированные системы управ-	Аудитория для занятий лекционного и практического	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic	- Microsoft Office 2007 Proff.
	ления химико-технологическими	типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский рай-	PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	Лицензия 42661567
	процессами и производствами	он, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311		- Microsoft Office Power Point
	•			Лиц.договор б/н
				- проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь,	Персональные компьютеры – 10 шт.,	- Windows 7 профессиональная,
		Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б.	Проектор Benq MX660P DLP,	Service Pack 1
		каб. 308а или 308б	Экран ScreenMedia Economy 165x165 MW 1, настен-	Лицензия MS Imagine;
		Ruo. 5000 Him 5000	ный;	- Borland Pascal 7, Лицензия
			Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.),	76330;
			стулья	- Delphi 2007 for Win32 Enterprise,
			C1 yildi	Лицензия PO-398ESD - MATLAB 7,9 Classroom
				Лицензия 68405
				- Simulink 7,4 Classroom concurrent,
				Лицензия 68405
1				<ul> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий)</li> </ul>
1				лиц.сертиф. APL- 12У56131-126
				- Technical Guide Builder (10
				лицензий), лиц.сертиф. МСАР-6408- 0241
				- AutoCAD 2009 AcademicEdition
				00100-000000-9660
				- Система Delta V, аппаратный
				ключ
				- UniSim DESIGN лиц.
				- Microsoft SQL Server Workgroup
				Edition академическая лицензия

				<ul> <li>Місгоѕоft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия К-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2</li> <li>(ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия)</li> <li>№ Л-00109880/2008</li> </ul>
41.	Деловой иностранный язык	Аудитория для занятий практического типа, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 316	Доска, парты, стол преподавателя.	
42.	Экономика и бизнес	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.311	Мультимедиа комплекс на базе проектора Panasonic PT-LB60NTE, доска, парты, стол преподавателя	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 - Microsoft Office Power Point Лиц.договор б/н - проигрыватель Windows Media Лиц.договор б/н -
43.	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614990, Пермский край, г.Пермь, проспект Комсомольский, д.29, гл. корпус, каб. 421	Доска, парты, стол преподавателя	
44.	Деловые коммуникации	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Доска, парты, стол преподавателя	
45.	Математика, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.313	Мультимедиа комплекс на базе проектора ViewSonic PJD 6352, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
46.	Физика, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 118	Доска, парты, стол преподавателя	
47.	Химия, специальные главы	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.409  Лаборатория физической химии 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева,	Доска, парты, стол преподавателя  Лаборатория физической химии: учебно- лабораторный комплекс "Химия", включающий мо-	- Windows 7. Лицензия MS Imagine
		д.9, к.Б а. 419	дули "Термический анализ", "Термостат", "Электрохимия"; весы аналитические OHAUS - 1 шт.; фотоэлектроколориметр КФК-2МП - 1 шт.; печь трубчатая СУОЛ 0,25 - 4 шт.; мультиметр ABM-4551 - 2	- Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567

48	Информатика в приложении к от-	Аулиторыя для занятий пеклионного и практического	шт.; рН- метр рН-150 м - 2 шт.; мост переменного тока P5021 - 2 шт.; рефрактометр ИРФ-23 - 1 шт.; перемешивающее устройство LOIP - 1 шт.; термостат LT-105a - 1 шт.; насос вакуумный - 2 шт.; дистиллятор Д-25 - 1 шт.; шкаф вытяжной - 2 шт.	- Windows 7
48.	Информатика в приложении к отрасли	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310  Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	тор Д-25 - 1 шт.; шкаф вытяжной - 2 шт.  Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя  Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	- Windows 7.  Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff.  Лицензия 42661567  — Windows 7 профессиональная, Service Pack 1  Лицензия MS Imagine;  — Borland Pascal 7, Лицензия 76330;  — Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD  — MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405  — PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126  — Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241  — AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660  — Система Delta V ,аппаратный ключ  — UniSim DESIGN лиц.  — Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия  — Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567  — Winrar 3.71 Лицензия #879261.1493674  — Total Commander 7.xx Лицензия 110000  — Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu
49.	Учебная практика, ознакомительная	Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора	Персональные компьютеры – 10 шт.,	Лицензия 21134490  – Лоцман: PLM v. 9.0  Лицензия К-08-1911  – AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог EURC680347  – IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  – Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
49.	учесная практика, ознакомительная	Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086 кафедры ОАХП.	персональные компьютеры – 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP,	

50.	Учебная практика, технологическая	Профильные организации – места практики и/или лаборатории кафедры ОАХП.	Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья Специально оборудованные кабинеты, лабораторное, производственное, научно-исследовательское оборудование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение профильной организации — места практики и/или кафедры ОАХП.	
51.	Производственная практика, сервисно-эксплуатационная	Профильные организации – места практики	Специально оборудованные кабинеты, лабораторное, производственное, научно-исследовательское оборудование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение профильной организации — места практики.	_
52.	Производственная практика, научно-исследовательская работа	Компьютерный класс 614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 308а или 3086	Персональные компьютеры — 10 шт., Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная, Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия 76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия K-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог</li> </ul>

		EURC680347  - IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761  - Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008
Лаборатория метрологии, технических измерений, информационно-измерительных и управляющих систем 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб. 213	• сегмент метрологии на 20 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для исследования метрологических характеристик измерительных систем температуры, уровня, расхода, давления веществ. Стенды укомплектованы приборами и техническими средствами поверки отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент теплоэнергетических измерений и приборов на 12 рабочих мест. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, конструкции и методов наладки средств измерения, передачи и преобразования сигналов, обработки и отображения измерительной информации для температуры, давления, расхода, массы, уровня сред. Стенды укомплектованы устройствами (приборами и др.) отечественных и зарубежных фирм (НИИ Теплоприбор, Метран, Siemens, Ficher-Rosemount и др.). Число измерительных каналов — 14.  • сегмент методы и приборы состава и качества: Лабораторный стенд «Кондуктометрия» на базе кондуктомера МАРК-602 — 1шт; Лабораторный стенд «Многоканальный газовый анализ» на основе Газоанализатора ГАММА-100 в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Измерение довзрывоопасных концентраций» на основе Сигнализатора СТМ 30-02 — 1шт;. Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа "Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте — 1шт; Лабораторный стенд «Хроматографический анализ» на базе Хроматографа "Хроматек-Кристалл 5000М" в комплекте — 1 шт; Лабораторный стенд «Система мониторинга показателей качества» , реализованная на основе Системы управления на базе тех. средства DeltaV — 1 шт.	– Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine – Office Professional 2003 Лицензия 41786522 – Система Delta V, аппаратный ключ
<u>Лаборатория автоматических систем управления</u> . 614013, Пермский край, 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район,, ул. Профессора Поздеева,	Лаборатория автоматических систем управления. Оснащение: лабораторные стенды для изучения принципа действия, настройки и наладки САУ, ос-	<ul> <li>Windows XP Профессиональная,</li> <li>Service Pack 3</li> <li>Лицензия MS Imagine</li> </ul>

нащенные: автоматические регуляторами МЗТА системы «КАСКАД» и «КАСКАД – 2»; м/п контроллер ТРМ210 фирмы ОВЕН – 1 шт.; м/п контроллер SIMATIC S7-300 фирмы SIEMENS – 1 шт; м/п контроллеры фирмы ЭЛЕМЕР – 2 шт.; компьютеры Pentium – 2 шт.; лабораторные установки имитирующие реальные технологические операции – 5 шт.	<ul> <li>Office Professional 2003</li> <li>Лицензия 41786522</li> <li>SIEMENS STEP7</li> <li>WINCC</li> <li>Акад. лицензия</li> <li>Среда программирования</li> <li>CODESYS 3, лицензия бесплатная</li> </ul>
7 компьютеров в ЛВС,	- Windows XP Профессиональная,
Принтер HP LJ Professional P102, 3 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска	Service Pack 3 Лицензия MS Imagine - Office Professional 2003 Лицензия 41786522 - Simulink 7,4 Classroom concurrent Лицензия 68405 - Total Commander 7.xx Лицензия 110000 - Winrar 3.71 Лицензия # 879261.1493674 - MATLAB 7,9 Classroom Лицензия 68405
Лаборатория технических средств автоматизации: на	– Windows 7 профессиональная, Ser-
12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты –1шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатодгі» – 1 шт.	vice Pack 1 Лицензия MS Imagine – Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567 – STEP 7
Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники. Оснащение:  — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе PCУ DeltaV компании Emerson— 1;  — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива»— 1;  — комплект типового лабораторного оборудования	- Windows XP Профессиональная, Service Pack 3 Лицензия MS Imagine - Office Professional 2003 Лицензия 41786522 - Система Delta V аппаратный ключ - STEP 7 предустановленная - Среда программирования CODESYS 3 лицензия бесплатная
	троллер ТРМ210 фирмы OBEH – 1 шт.; м/п контроллер SIMATIC S7-300 фирмы SIEMENS – 1 шт; м/п контроллеры фирмы ЭЛЕМЕР – 2 шт.; компьютеры Pentium – 2 шт.; лабораторные установки имитирующие реальные технологические операции – 5 шт.  7 компьютеров в ЛВС, Принтер HP LJ Professional P102, 3 аналоговых компьютера типа ABK, столы, стулья, доска  Лаборатория технических средств автоматизации: на 12 рабочих мест. Оснащение: Стенд исследования характеристик пневматических ИУ – 1 шт; Стенд исследования характеристик электрических ИУ – 1 шт; Стенд исследования схем позиционного регулирования – 1 шт; Стенд исследования систем сигнализации, блокировки, защиты – 1 шт; Стенд микропроцессорных контроллеров «Ремиконт Р-130» – 1 шт. Учебный стенд пневмоавтоматики DID-BASE «Сатодзі» – 1 шт. Лаборатория распределенных систем управления и микропроцессорной техники. Оснащение: — учебный комплекс «Современные распределенные системы» на базе РСУ DeltaV компании Emerson – 1; — учебный комплекс «Управление непрерывными процессами» Festo в составе: учебный стенд «Компактная станция» и учебный стенд «Станция розлива» – 1;

	i			
			компл.;  – лабораторные учебные стенды ТСА-ОВЕН №1, №2  – проектор Canon LV-S1 мультимедийный, экран, ноутбук.	
53.	Производственная практика, преддипломная	Профильные организации – места практики	Специально оборудованные кабинеты, лабораторное, производственное, научно-исследовательское оборудование, вычислительные управляющие комплексы, специализированное программное обеспечение профильной организации — места практики.	
54.	Государственная итоговая аттестация	Аудитория для занятий лекционного и практического типа 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.310	Мультимедиа комплекс на базе проектора Toshiba TLP-X3000, доска, парты, стол преподавателя	- Windows 7. Лицензия MS Imagine - Microsoft Office 2007 Proff. Лицензия 42661567
55.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б а.3086	Персональные компьютеры — 10 шт. с выходом в интернет, Проектор Benq MX660P DLP, Экран ScreenMedia Economy 165х165 MW 1, настенный; Маркерная доска, компьютерные столы (10 шт.), стулья	<ul> <li>Windows 7 профессиональная, Service Pack 1</li> <li>Лицензия MS Imagine;</li> <li>Borland Pascal 7, Лицензия</li> <li>76330;</li> <li>Delphi 2007 for Win32 Enterprise, Лицензия PO-398ESD</li> <li>MATLAB 7,9 Classroom</li> <li>Лицензия 68405</li> <li>Simulink 7,4 Classroom concurrent, Лицензия 68405</li> <li>PDM STEP Suite (10 лицензий) лиц.сертиф. APL- 12У56131-126</li> <li>Technical Guide Builder (10 лицензий), лиц.сертиф. MCAP-6408-0241</li> <li>AutoCAD 2009 AcademicEdition 00100-000000-9660</li> <li>Система Delta V ,аппаратный ключ</li> <li>UniSim DESIGN лиц.</li> <li>Microsoft SQL Server Workgroup Edition академическая лицензия</li> <li>Microsoft Office 2007 Proff.</li> <li>Лицензия 42661567</li> <li>Winrar 3.71 Лицензия</li> <li># 879261.1493674</li> <li>Total Commander 7.xx</li> <li>Лицензия 110000</li> <li>Adobe Acrobat 9.0 Pro Edu</li> <li>Лицензия 21134490</li> <li>Лоцман: PLM v. 9.0</li> <li>Лицензия К-08-1911</li> <li>AllFusion Process Modeler r 7.2 (ВРWin лицензия) лиц.дог</li> <li>EURC680347</li> </ul>

	<ul> <li>IBM Rational Rose Modeler Floating лиц.дог 165761</li> <li>Lotsia PDM Plus (серверная лицензия) № Л-00109880/2008</li> </ul>
--	---

<sup>\*</sup>Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы.

## Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

Nº	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин, практик, участие в ГИА (итоговой аттестации)
1.	ШАДРИН ВАСИ- ЛИЙ ОЛЕГОВИЧ	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	История
2.	СТОЛБОВА НАТА- ЛЬЯ ВИКТОРОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат философских наук, ученое звание отсутствует	Философия
3.	ШЕСТАКОВА ОЛЬ- ГА ВАЛЕНТИНОВ-	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат философских наук, ученое зва-	Иностранный язык
	HA		ние отсутствует	Деловой иностранный язык
4.	БОБРОВА ЕЛЕНА БОРИСОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	Иностранный язык
	БОРИСОВНА		звание отсутствует	Деловой иностранный язык
5.	КОЗУБОВСКАЯ ЛЮДМИЛА АЛЕК- САНДРОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Иностранный язык
6.	ПЕПЕЛЯЕВА АННА ВЛАДИСЛАВОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Экономика
7.	ПАРАМОНОВА СВЕТЛАНА ПАВ- ЛОВНА	штатный	Должность профессор, ученая степень - доктор философских наук, ученое звание - доцент	Социология
8.	ЛОНСКИЙ ОЛЕГ ВАСИЛЬЕВИЧ	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Безопасность жизнедеятельности
9.	АРМИШЕВА ГА- ЛИЯ ТАУФЕКОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Экология
10.	ЛЕГОТКИН АЛЕК- САНДР НИКОЛАЕ- ВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат педагогических наук, ученое звание - доцент	Физическая культура и спорт
11.	ПЛАКСИНА ВЕРА ПАВЛОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат физико-математических наук, Ученое звание отсутствует	Математика
12.	ЗУЕВ АНДРЕЙ ЛЕ- ОНИДОВИЧ	внешний совместитель	Должность-профессор, ученая степень- доктор физико-математических наук, Ученое звание доцент	Физика
13.	ЛЮБИМОВА НИНА ЮРЬЕВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	<b>ч</b> изика
				Информатика
14.	АЛЕКСАНДРОВА АННА СЕРГЕЕВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Программирование и алго- ритмизация Руководство ВКР

15.	ШАХОВА АЛЕВ- ТИНА БРУНОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	
16.	НОСОВ КОНСТАНТИН ГРИГОРЬЕВИЧ	штатный	звание отсутствует  Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое	Инженерная геометрия и компьютерная графика
	THITTI OI DEDITI		звание отсутствует	Учебно-исследовательская
17.	ВЛАСОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ	внутренний совместитель	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	работа Учебная практика, ознакомительная Учебная практика, техноло-
				гическая Руководство ВКР
18.	СОКОЛОВА ТАТЬ- ЯНА СТЕПАНОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат химических наук, ученое звание - доцент	Химия
19.	СТАШКОВ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Метрология, стандартизация и сертификация Технические измерения и приборы Вычислительные машины, комплексы, системы и сети Моделирование систем и процессов Алгоритмизация и проектирование систем логического управления Хранение и защита информации в автоматизированных системах Производственная практика, научно-исследовательская работа Руководство ВКР
20.	СЕЛЯНИНОВ АЛЕКСАНДР АНА- ТОЛЬЕВИЧ	штатный	Должность профессор, ученая степень - доктор технических наук, ученое звание-профессор	Теоретическая механика
21.	КУХАРЧУК ИРИНА БОРИСОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Теоретические основы электротехники
22.	КУХАРЧУК ИРИНА БОРИСОВНА	штатный	Должность - старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Электроника
23.	ДОЛГАНОВ ВЛА- ДИСЛАВ ЛЕОНИ- ДОВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат технических наук, ученое звание - доцент	Технологические процессы автоматизированных производств Основные процессы и аппараты химической технологии
24.	СТАФЕЙЧУК БО- РИС ГРИГОРЬЕВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень – кандидат технических наук, ученое	Теория автоматического управления
			звание - доцент	Руководство ВКР Диагностика и надежность
	ШУМИХИН АЛЕК-	УМИХИН АЛЕК- АНДР ГЕОРГИЕ- ВИЧ  Должность профессор, ученая степень - доктор технических наук, ученое зва-	Должность профессор, ученая степень -	автоматизированных систем Исследование операций
25.	САНДР ГЕОРГИЕ-		Производственная практика (преддипломная)	
				Государственный экзамен и

				процедура защиты ВКР
26.	ОРЕХОВ МИХАИЛ СЕРГЕЕВИЧ	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Автоматизация технологических процессов и производств Производственная, проектно-технологическая Производственная практика, научно-исследовательская работа Руководство ВКР
27.	ПЛАКСИНА ИРИНА МИХАЙЛОВНА	штатный	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Введение в теорию автоматов
28.	ВЯЛЫХ ИЛЬЯ АНАТОЛЬЕВИЧ	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Учебно-исследовательская работа Информационное обеспечение систем управления Методы и автоматизированные системы промышленного аналитического контроля Идентификация химикотехнологических объектов и систем управления Производственная практика, научно-исследовательская работа Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
29.	КОЛЫХМАТОВ АРКАДИЙ ОЛЕГО- ВИЧ	внешний совместитель	Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Интегрированные системы управления химико- техно- логическими процессами и производствами
30.	ДЕНИСЛАМОВА ЕКАТЕРИНА СЕР- ГЕЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат химических наук, ученое зва- ние-доцент	Органическая химия
31.	СОКОЛЬЧИК ПА- ВЕЛ ЮРЬЕВИЧ	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат технических наук, ученое звание-доцент	Средства автоматизации и управления Проектирование автоматизированных систем Комплектация монтаж и наладка средств автоматизации Производственная практика, научно-исследовательская работа Государственный экзамен и процедура защиты ВКР Руководство ВКР
32.	ФЕДОТОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА	штатный	Должность доцент, ученая степень кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Общая химическая техноло- гия
33.	БАХИРЕВА ОЛЬГА ИВАНОВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат химических наук, ученое зва- ние-доцент	Химия, специальные главы
34.	ТИМОФЕЕВА ГА- ЛИНА АНАТОЛЬ- ЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат экономических наук, ученое звание-доцент	Экономика и бизнес

35.	КУДИНА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА	штатный	Должность-доцент, ученая степень- кандидат технических наук, ученое	Инновационная экономика и технологическое предпри-
36.	РЫБЬЯКОВА АНА- СТАСИЯ ВЛАДИ- МИРОВНА	Внешний совместитель	звание-доцент Должность- старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	нимательство Деловые коммуникации
	ЗВЯГИН ВЛАДИ- МИР ПАВЛОВИЧ	По договору	Советник генерального директора по нефтепереработке ООО «Эмерсон», представительство в г. Перми, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
	БОГДАНОВ АРТЕМ ВЛАДИМИРОВИЧ	По договору	Заместитель Генерального директора — начальник Пермского ТПУ ООО «Инфраструктура ТК», ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
37.	КОНДРАШОВ СЕР- ГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ	По договору	Заместитель начальника опытно- исследовательского цеха ООО «ЛУ- КОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ученая степень кандидат технических наук, ученое звание-доцент	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР

Зав. каф. ОАХП		/ <u>Мошев Евгений Рудольфович</u> /
-	(подпись)	(Ф.И.О. полностью)

## Лист регистрации изменений

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