

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Приазовский государственный технический университет»
Учебно-научный институт информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «ПГТУ»
от «22» *сентября* 2025 г.
протокол № *6*
И.о. ректора *И. В. Кущенко*



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки (специальности)

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль, программа, специализация)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и направленности «Информатика и вычислительная техника» разработана выпускающей кафедрой «Информатики и вычислительной техники».

Рецензии представителей профильных предприятий находятся на выпускающей кафедре

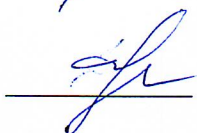
РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Руководитель программы



Т.А. Деревянко

Заведующий выпускающей
кафедрой

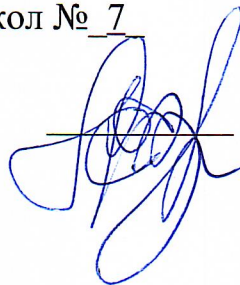


Т.А. Деревянко

Одобрена советом Учебно-научного института информационных технологий

« 27 » февраля 2025 г., протокол № 7

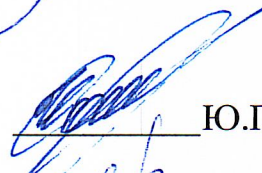
Директор УНИИТ



Е.В. Лаврова

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор



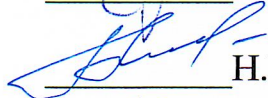
Ю.Г. Сагиров

И.о. заведующего УО



Е.В. Андросов

Начальник ООКОЛА



Н.Н. Гейман

Нормоконтроль



Е.В. Пасынкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	2
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	21
9.1. Образовательные технологии	21
9.2. Кадровое обеспечение	21
9.3. Материально-техническое обеспечение	24
9.4. Учебно-методическое обеспечение	26
9.5. Учебный план	28
9.6. Календарный учебный график	29
9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств	29
9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств	32
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ	35

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриата) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (далее - ОПОП ВО), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Приазовский государственный технический университет» (далее – ФГБОУ ВО «ПГТУ»), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую образовательной организацией с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 17.02.2023 № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сферах образования и науки в связи с

принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры” (документ не вступил в силу);

- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки ВО»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929;

- Устав ФГБОУ ВО «ПГТУ»;

- Локальные акты университета, регламентирующие порядок разработки и организации образовательной деятельности.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия ОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (направленность «Информационные технологии») является подготовка специалистов широкого профиля, имеющих знания, умения и навыки для разработки и исследования вычислительных систем, комплексов и сетей. С этой целью ОПОП включает фундаментальную базовую подготовку в рамках математического и естественнонаучного циклов и комплексную подготовку в области вычислительной техники. Подобная подготовка позволяет выпускнику быть специалистом широкого профиля и эффективно использовать современные средства вычислительной техники в профессиональной деятельности, обеспечивая высокие показатели качества проектирования и гарантируя требуемые характеристики проектируемых систем по общетехническим критериям стоимости, производительности и надежности.

Основной акцент профессиональной подготовки делается на теории и технологиях проектирования программно-аппаратных вычислительных систем, в том числе информационно-управляющих систем, встраиваемых систем, программно - управляемых вычислительных средств (микропроцессоров, микроконтроллеров, сигнальных процессоров) и средств аппаратной реализации требуемых функций на базе программируемых интегральных схем и систем на кристалле. Уникальность ОПОП заключается в направленности подготовки на проектирование и сопровождение аппаратного, программного и информационного обеспечения компьютерных систем с использованием современных средств вычислительной техники, телекоммуникаций и технологий автоматизированного проектирования.

Реализация особенностей ОПОП обеспечивается большим высококвалифицированным коллективом кафедры информатики и

вычислительной техники, имеющим традиции научно-исследовательской и преподавательской работы в области вычислительной техники и информационных технологий; наличием развитой лабораторной базы, поддерживающей наиболее передовые технологии проектирования и исследований; наличием активно действующих научных групп, в работе которых участвуют студенты; развитыми связями с отечественными и зарубежными компаниями.

Задачи ОПОП ВО реализуются путем:

- разработки учебного плана, графика и содержательной части учебного процесса, обеспечивающих условия для развития у студентов личностных качеств на основе общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- создания системы текущего, промежуточного и итогового контроля знаний как основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у студентов на всех этапах их обучения в ВУЗе;
- использования в рабочей документации критериев объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности ВУЗа по направленности «Информационные технологии»;
- обеспечения единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника;

Особенности образовательной программы

- При разработке ОПОП ВО учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития информационных технологий.
- Использование инновационных образовательных технологий - сквозные и междисциплинарные проекты, выполнение курсовых и

дипломных работ (проектов) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий): в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года; при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Срок освоения образовательной программы: 4 года (очная); 5 лет (заочная).

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения,

применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к абитуриенту - абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем или среднем профессиональном образовании по программам подготовки специалистов среднего звена и в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «ПГТУ», успешно пройти необходимые вступительные испытания и (или) предоставить сертификат о сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ПГТУ».

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов с требованиями рынка труда, научных исследований и материально-технических ресурсов ПГТУ.

7.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

Области профессиональной деятельности выпускников: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и

проведения научно-исследовательских и опытноконструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

7.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- математическое, информационное, техническое, программное и организационное обеспечение перечисленных систем;
- нормативно-техническая документация;
- системы стандартизации;
- методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

7.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

7.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- проектирования базовых и прикладных информационных технологий;

- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;
- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;
- согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

8.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория (группа) компетенций	Бакалавриат	
	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1УК-1. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-2УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-3УК-1. Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечь для их решения соответствующий физикоматематический аппарат.
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 и имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2УК-2. Проектирует решение конкретной задачи исходя из правовых и(или) экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности. ИД-3УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. ИД-4УК-2. Публично представляет результаты проекта.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	ИД-1УК-3. Эффективно использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2УК-3. Учитывает особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
-------------------------------------	---	--

Категория (группа) компетенций	Бакалавриат	
	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3
		ИД-4УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языках.	ИД-1УК-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2УК-4. Использует информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-3УК-4. Способен осуществлять коммуникацию на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального общения в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социальноэкономических различий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИД-1УК-5. Умеет различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким основаниям может быть типологизировано, способен ставить философские вопросы и видеть возможные направления их решения. ИД-2УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира.

Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-2УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. .Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1УК-8. Обеспечивает безопасность на рабочем месте в условиях воздействия вредных производственных факторов. ИД-2УК-8. Обеспечивает безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов ИД-3УК-8. Готов принимать участие в оказании первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1УК-9. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИД-2УК-9. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности ИД-3УК-9. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	ИД-1 УК-10. Уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы

	деятельности	
--	--------------	--

8.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ИД1 _{ОПК-1} Формализует постановку задачи создания новой системы, блока, модуля, устройства с использованием законов физики и математического аппарата. ИД2 _{ОПК-1} Разрабатывает аналитическую модель, позволяющую решать задачу синтеза и оптимизации создаваемого объекта. ИД-3 _{ОПК-1} Разрабатывает имитационную модель создаваемого объекта, как средство оценки границ применимости аналитической модели и расширения области применимости моделирования. ИД-4 _{ОПК-1} Определяет необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных. ИД-5 _{ОПК-1} Интерпретирует результаты исследований применительно к решению проблемы, связанной с поиском нового технического решения. ИД-6 _{ОПК-1} Знает современные проблемы информатики и вычислительной техники и перспективные пути их решения.
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства на всех этапах разработки нового объекта (системы, устройства, модуля). ИД-2 _{ОПК-2} Применяет современные информационные технологии при разработке, отладке, анализе и испытаниях, при создании проектной документации, при общении с другими разработчиками и руководителем проекта.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ИД-1 _{ОПК-3} Производит разработку функциональных спецификаций на аппаратные и программные блоки и модули. ИД-2 _{ОПК-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием сетевых технологий.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	ИД-1 _{ОПК-4} Разрабатывает рабочую документацию в соответствии с требованиями стандартов и норм.
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ИД1 _{ОПК-5} Устанавливает и заменяет модули в компьютере. ИД2 _{ОПК-5} Инсталлирует системное программное обеспечение. ИД3 _{ОПК-5} Проверяет работоспособность компьютера.
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.	ИД-1 _{ОПК-6} Разрабатывает техническое задание и бизнес-план реализации информационного обслуживания.
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.	ИД-1 _{ОПК-7} Разрабатывает процедуры проверки работоспособности и выбирает необходимые инструментальные средства. ИД-2 _{ОПК-7} Участвует в разработке программы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов трехмерного моделирования.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ИД-1 _{ОПК-8} Определяет суть поставленной задачи и знакомится с особенностями предметной области. ИД-2 _{ОПК-8} Выбирает метод решения задачи и разрабатывает алгоритм. ИД-3 _{ОПК-8} Разрабатывает программу в одной из сред программирования.
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ИД-1 _{ОПК-9} Использует пакеты прикладных программ для решения задач в различных областях.

8.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Трудовая функция из Профстандарта	Профессиональные компетенции (ПК), необходимые для выполнения ТФ
Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (ИС)	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения	ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

Задачи ПД	Тип профессиональной деятельности	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Создание (модификация) и сопровождение ИС	проектный производственный технологический	Объект: Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом)	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.	ИД 1.1 Знать: модели технологических процессов заказчика, требования к ИС, архитектуру ИС; ИД 1.2 Уметь: проектировать ИС, разрабатывать базы данных ИС, использовать технологии программирования; ИД 1.3 Владеть: технологиями модульного тестирования ИС (верификации), организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию, разработкой пользовательско	ПС 06.015

				й документации к ИС	
Разработка, отладка, проверка работоспособн ости, и, модификация программного обеспечения	проектный производственн о- технологически й		ПК-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-2.1 Выполняет анализ требований к программному обеспечению; ИД-2.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие; ИД-2.3 Проектирует программное обеспечение и средства автоматизации	ПС 06.001
Разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения	проектный производственн о- технологически й		ПК-3. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ИД-3.1 Разрабатывает программное обеспечение; ИД-3.2 Разрабатывает архитектуры нейросетевых моделей, выполняет их валидацию и тестирование ИД-3.3 Создает инструментальн ые средства программирован ия	ПС 06.028

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при освоении ОПОП основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии - в форме активных и интерактивных занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ПГТУ», имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Уровень квалификации педагогических работников, определяется установленным в ФГБОУ ВО «ПГТУ» порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливаются в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях

(исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей ПД, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ» и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ПГТУ» на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

Общее руководство разработкой и реализацией программы бакалавриата осуществляет руководитель образовательной программы, который назначается из числа педагогических работников, имеющий стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет и удостоверение о повышении квалификации по соответствующей программе повышения квалификации, и утверждается локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «ПГТУ».

9.3. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Единое информационно-библиотечное пространство ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации программ бакалавриата, включает в себя:

учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей);

помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Единое информационно-библиотечное пространство ФГБОУ ВО «ПГТУ».

9.4. Учебно-методическое обеспечение

ФГБОУ ВО «ПГТУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Информационно-библиотечный комплекс обеспечивает доступ ко всем видам информации, обучает использованию научно-образовательных ресурсов, способствует сохранению, развитию и приумножению интеллектуального и культурного потенциала. Сегодня информационно-библиотечный комплекс является основным информационным, образовательным и культурным центром университета. Располагая одним из крупнейших библиотечных фондов, комплекс является одним из лидеров в области создания собственных электронных коллекций и продвижения

электронных баз данных для обеспечения информационных потребностей учебного процесса и научных исследований.

9.5. Учебный план

В учебном плане приведен перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается ученым советом ФБГОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к обязательной части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. Блока 1

«Дисциплины. (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очно-заочной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

9.6. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения по годам, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

Рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

В образовательной программе по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность (профиль) «Информатика и вычислительная техника» приведены рабочие программы

всех учебных дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности (профиля).

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основании Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), входящий в состав рабочей программы дисциплины (модуля), включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам бакалавриата и магистратуры.

9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная;

Тип учебной практики:

- Ознакомительная практика (ОФО – 2 семестр, в течение семестра, 6 з.е.);

Тип производственной практики:

- Технологическая практика (ОФО - 6 семестр, в течение семестра, 6 з.е.).

Также для подготовки выпускной квалификационной работы предусматривается преддипломная практика (ОФО - 8 семестр, 4 недели, 6 з.е.).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедре вуза (учебная практика, производственная практика), которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах о практической подготовке обучающихся, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который защищается на кафедре. По итогам защиты отчета выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Оценивание результатов практик, осуществляется в соответствии с Положением об организации и проведении практик, обучающихся по образовательным программам бакалавриата и магистратуры.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике на основании Положения об учебно-методическом обеспечении образовательных программ высшего образования в ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящий в состав программы практики, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАОЧНОЙ И ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМАМ

Образовательный процесс по образовательным программам при очно-заочной форме обучения организуется по семестрам (2 семестра в рамках курса). Обучение по очно-заочной форме проводится по установленному расписанию занятий в вечернее время.

По заочной форме обучения организация учебного процесса – сессионная. При сессионной форме организации на первом курсе, помимо обычных двух сессий – зимней и летней, обязательно проводится установочная сессия продолжительностью 5 – 10 дней. В период установочной сессии студент заочной формы обучения получает зачетную книжку, студенческий билет, учебный график на год, программы и методические указания, а также учебники и учебные пособия. На установочной сессии студенты-заочники знакомятся с организацией учебного процесса на заочной форме обучения, получают необходимые советы методического и организационного характера, прослушивают установочные лекции по дисциплинам, которые они должны изучать самостоятельно. На последующих сессиях студенты сдают зачеты,

экзамены, слушают установочные лекции по дисциплинам, экзамены по которым им необходимо сдавать на следующей сессии.

Обучение по очно-заочной и заочной формам может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий, при наличии разработанных курсов, в соответствии с требованиями Положения об электронном образовании и дистанционных образовательных технологиях в ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».