

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 «ПИТУ»
от «25» _____ 2023 г.
протокол № 5
И.о. ректора _____ И. В. Кущенко



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки (специальности)

01.03.03 «Механика и математическое моделирование»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль, программа, специализация)

01.03.03 Математическое моделирование и компьютерный инжиниринг

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, очно-заочная

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

Мариуполь – 2023

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» и направленности 01.03.03 Математическое моделирование и компьютерный инжиниринг разработана выпускающей кафедрой вычислительной механики и математики.

Рецензии представителей профильных предприятий находятся на выпускающей кафедре

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Руководитель программы

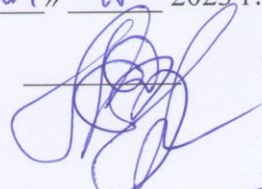


Е.В. Лаврова

Заведующий выпускающей кафедрой

Одобрена советом института УНИИТ «24» 24 2023 г., протокол № 2

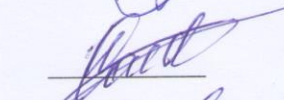
Директор УНИИТ



Е.В. Лаврова

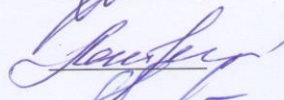
СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор



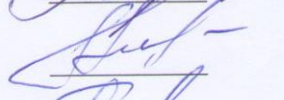
Ю.Г. Сагиров

Начальник УО



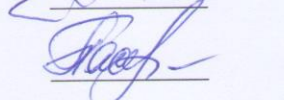
Н.В. Лепорская

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.....	3
4. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	4
5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
9.1. Образовательные технологии.....	
9.2. Кадровое обеспечение.....	
9.3. Материально-техническое обеспечение.....	
9.4. Учебно-методическое обеспечение	
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ОЧНО-ЗАОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМАМ.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриата) по направлению подготовки 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» (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 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 10 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - 01.03.03 «Механика и математическое моделирование»).

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 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 10;
- Устав ФГБОУ ВО «ПГТУ»;
- Локальные акты университета, регламентирующие порядок разработки и организации образовательной деятельности.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» (направленность 01.00.00 «Математика и механика») является подготовка специалистов широкого профиля, имеющих знания, умения и навыки для разработки и исследования вычислительных систем, комплексов и сетей. С этой целью ОПОП включает обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных выпускников, обладающих набором компетенций и готовых решать задачи профессиональной деятельности в области наукоемкой проектно-технологической, опытно-конструкторской и исследовательской деятельности с активным применением математических моделей, методов компьютерного и физического моделирования, экспериментальных средств современной механики. 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.

Реализация особенностей ОПОП обеспечивается большим высококвалифицированным коллективом кафедры вычислительная механика и математика, имеющим традиции научно-исследовательской и преподавательской работы в области математического моделирования; 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 «Математика и механика»;
- обеспечения единства в учебных планах и программах общероссийского пространства высшего образования по 01.03.03 – Механика и математическое моделирование;

Особенности образовательной программы

- Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную ОПОП, являются:
 - эффективные алгоритмы решения прикладных задач;
 - совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве;
 - транспортные средства, включая автомобильный, железнодорожный, водный транспорт и летательные аппараты.

Областями знаний профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются:

- научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности.

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 (очно-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 и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере математического моделирования, научных и прикладных исследований для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности, обеспечения безопасности и функциональности);

– 31 Автомобилестроение (в сфере математического моделирования, научных и прикладных исследований для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности, обеспечения безопасности и функциональности);

– 32 Авиастроение (в сфере математического моделирования, научных и прикладных исследований для наукоемких высокотехнологичных производств,

производственно-технологической деятельности, обеспечения безопасности и функциональности);

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере патентования, разработки технологий и программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» 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:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную ОПОП, являются:

- эффективные алгоритмы решения прикладных задач;
- совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве;
- транспортные средства, включая автомобильный, железнодорожный, водный транспорт и летательные аппараты.

7.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

7.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

ОПОП, исходя из требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и отрасли, в которой востребованы выпускники, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета, является программой ориентированной на следующий тип задач профессиональной деятельности:

- проектно-технологический. Выпускник, освоивший ОПОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
25 Ракетнокосмическая промышленность	Проектно-технологический	использование специализированных программных комплексов, методов математического и физического моделирования, экспериментального оборудования при решении производственных, в том числе междисциплинарных задач	эффективные алгоритмы решения прикладных задач; совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве; транспортные средства, включая автомобильный, железнодорожный, водный транспорт и летательные аппараты; научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности
31 Автомобилестроение	Проектно-технологический	использование специализированных программных комплексов, методов математического и физического моделирования, экспериментального оборудования при решении производственных, в том числе междисциплинарных задач -	эффективные алгоритмы решения прикладных задач; совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве;

			<p>транспортные средства, включая автомобильный, железнодорожный, водный транспорт и летательные аппараты; научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности</p>
32 Авиастроение	Проектно-технологический	<p>использование специализированных программных комплексов, методов математического и физического моделирования, экспериментального оборудования при решении производственных, в том числе междисциплинарных задач</p>	<p>эффективные алгоритмы решения прикладных задач; совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве; транспортные средства, включая автомобильный, железнодорожный, водный транспорт и летательные аппараты; научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности</p>

<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</p>	<p>Проектно-технологический</p>	<p>использование специализированных программных комплексов, методов математического и физического моделирования, экспериментального оборудования при решении производственных, в том числе междисциплинарных задач</p>	<p>эффективные алгоритмы решения прикладных задач; совокупность математических моделей процессов и явлений в естественных, технических и социально-экономических науках в их системном единстве; научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности</p>
---	---------------------------------	--	---

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:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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
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 здоровьесбережение)	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 и профессиональной деятельности
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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

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

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, в профессиональной деятельности	<p>2.1.1. Знает формулировки актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики; понятия проблемной ситуации и проблема; этапы разрешения проблемы; методы решения проблемных ситуаций и проблем;</p> <p>2.1.2. Умеет применять математические модели; находить проблему в области фундаментальной и прикладной математики; формулировать проблему в области фундаментальной и прикладной математики, решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики</p> <p>2.1.3. Владеет методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук - способностью находить, формулировать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики, способностью решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики</p>
	ОПК-2. Способен применять методы математического и алгоритмического моделирования, современный математический аппарат в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности	<p>2.2.1. Знает основные принципы построения математических моделей</p> <p>2.2.2. Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской</p>

		<p>деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. С привлечением современных средств редактирования и печати; применять основные методы построения дискретных вероятностных математических моделей реальных объектов и делать на их основе правильные выводы.</p> <p>2.2.3. Владеет фундаментальными знаниями в области математического моделирования; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении; способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-3. Способен использовать метод физического моделирования современное экспериментальное оборудование профессиональной деятельности</p>	<p>2.3.1. Знает методы физического моделирования, теории вероятностей, случайные процессы, численных методов</p> <p>2.3.2. Умеет применять методы физического моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>2.3.3. Владеет приемами ведения профессиональной деятельности с учетом требований</p>

	<p>ОПК-4. Способен применять современные информационные технологии, использовать и создавать программные средства для решения задач науки и техники</p>	<p>2.4.1. Знает существующие в настоящее время программные комплексы реализации сложных алгоритмов 2.4.2. Умеет анализировать программные средства; самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов 2.4.3. Владеет методами и приемами создания прикладных программ в образовании; современных программных комплексов; технологией создания приложений</p>
	<p>ОПК-5. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере математики и механики</p>	<p>2.5.1. Знает основные тенденции развития в области математики и механики 2.5.2. Умеет осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки «Механика и математическое моделирование».</p>

8.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при включении профессиональных компетенций в обязательные унифицированные модули).

Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать профессиональными компетенциями, сформированными исходя из направленности (профиля) ОПОП. Направленность (профиль) ОПОП «Компьютерный инжиниринг механических систем» конкретизирует содержание программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.03 Механика и математическое моделирование путем ориентации ее на:

- высокотехнологичную промышленность: ракетно-космическую, автомобилестроение, авиастроение (в сфере математического моделирования, научных и прикладных исследований для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности, обеспечения безопасности и функциональности) и сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере патентования, разработки технологий и программ, научноисследовательских и опытно-конструкторских разработок);

- проектно-технологический тип задач профессиональной деятельности выпускников;

- научные и прикладные исследования для наукоемких высокотехнологичных производств, производственно-технологической деятельности как область знания профессиональной деятельности выпускников.

Профессиональные компетенции разработаны на основе:

- профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на которые ориентирована ОПОП;

- анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда;

- обобщения отечественного и зарубежного опыта;

- проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;

- рекомендаций Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) в системе высшего образования по УГСН 01.00.00 Математика и механика.

8.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в соответствии с направленностью (профилем) программы:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	3.1.1. Знает методы математического моделирования. 3.1.2. Умеет определять общие формы и закономерности предметной области. 3.1.3. Владеет способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области
ПК-2. способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики и механики	3.2.1. Знает постановки классических задач математики. 3.2.2. Умеет математически корректно ставить естественнонаучные задачи. 3.2.3. Владеет способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики
ПК-3. способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	3.3.1. Знает основные определения и формулировки наиболее важных результатов в области математического анализа, математической логики, теории вероятностей, методов вычислений, статистического анализа, полные доказательства самых важных утверждений и теорем из перечисленных предметных областей; основные понятия в перечисленных предметных областях; принципы построения математической модели 3.3.2. Умеет обосновать выбор средств решения типовых задач; реализовать алгоритмы решения типовых задач в перечисленных предметных областях; 3.3.3. Владеет навыками решения типовых задач в перечисленных предметных областях; навыками формализации и алгоритмизации; навыками постановки задачи
ПК-4. готовностью использовать основы теории эксперимента в механике, понимание роли эксперимента в математическом моделировании процессов и явлений реального мира	3.4.1. Знает основные методы математического и алгоритмического моделирования, основы теории эксперимента 3.4.2. Умеет применять методы математического и алгоритмического

	<p>моделирования при экспериментальных исследованиях</p> <p>3.4.3. Владеть способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе явлений реального мира</p>
<p>ПК-5. способностью публично представлять собственные и известные научные результаты</p>	<p>3.5.1. Знает методологические приемы представления научных знаний; формы представления новых научных результатов – презентации, статьи в периодической печати, монографии и т.д.</p> <p>3.5.2. Умеет обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.</p> <p>3.5.3. Владеет приемами публично представить собственные новые научные результаты; методами построения математических моделей реальных объектов и вырабатывать на их основе практические рекомендации</p>
<p>ПК-6. способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления</p>	<p>3.6.1. Знает основные методы исследования, используемые в математике, физике, информатики</p> <p>3.6.2. Умеет сформулировать рекомендации в термины предметной области</p> <p>3.6.3. Владеет способностью к организации исследовательской деятельности в конкретной предметной области</p>

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.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

ФГБОУ ВО "ПГТУ"

от «26» 06 2024г. (протокол № 3)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»
Учебно-научный институт информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. ректора



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 01.03.03 Механика и математическое моделирование

Направленность (профиль): *Математическое моделирование и компьютерной инженерия*

Кафедра: Прикладной математики и общеобразовательных дисциплин (ПМиОД)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	*	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т	Т	Т	Т/А	С	С	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	*	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	С	С	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	*	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	С	С	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	*	С	С	С	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т/А	С	С	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

ОБОЗНАЧЕНИЯ: Т – теоретическое обучение; Т/А - теоретическое обучение и проведение аттестации Т/П - теоретическое обучение и практика в семестре; С – экзаменационная сессия П – практика; К – каникулы; Д - выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР); ГА – защита ВКР.

II. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

III. ПРАКТИКА

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Практика в семестре	Практика после теоретического обучения	Выполнение ВКР	Защита ВКР	Каникулы	Всего
I	32	10	4				10	52
II	32	10					10	52
III	32	8		4			8	52
IV	24	7		2	7	2	10	52
Итого	120	35	4	6	7	2	38	208

Название практики	Семестр	Недели
Ознакомительная	2	4
Технологическая	6	4
Преддипломная	8	2
Итого		10

Название учебной дисциплины	Форма государственной аттестации (экзамен, дипломный проект (работа), магистерская работа)	Семестр
Дисциплины профессиональной подготовки	Выпускная квалификационная работа	8

V. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код дисциплины	Код компетенции	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по семестрам							Количество часов							Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам																													
			экзамены	зачеты	лекции	курсовые		расчетно-графические работы	Зачеты эквивалент	общий объем	аудиторных					самостоятельная работа	I курс				II курс				III курс				IV курс																	
						проекты	работы				всего	в том числе:			1		2		3		4		5		6		7		8																	
												лекции	практические	лабораторные	лекции		семинары	лекции	семинары	лекции	семинары	лекции	семинары	лекции	семинары	лекции	семинары	лекции	семинары	лекции	семинары															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																			
Блок 1. Дисциплины (модули)			28	26	7	0	2	0	211	7380	3142	1628	1084	480	177	4533	416		368				544				472				432				400				408				160			
Обязательная часть			14	13	3	0	2	0	103	3492	1494	764	668	128	79	2135	320		272				384				168				120				128				152				16			
Цикл общеуниверситетских дисциплин			4	7	2				39	1404	672	228	444	0	37	695	272		176				128				0				0				48				32				16			
Б1.О.01	УК-4	Деловые коммуникации			1				3	108	32	16	16	0	3	73	16	16																												
Б1.О.02	УК-4	Иностранный язык	3,8	1,2,7					13	468	176	0	176	0	6	286	64			32		32																32			16					
Б1.О.03	УК-5	История России	2	1					4	144	112	48	64	0	4	28	16	32			32	32																								
Б1.О.04	УК-2, 11	Правоведение			2				3	108	48	32	16	0	4	56					32	16																								
Б1.О.05	УК-6	Психология и самообразование студента	1						3	108	48	32	16	0	3	57	32	16																												
Б1.О.06	УК-3	Гибкие навыки в развитии карьеры		6					3	108	48	16	32	0	4	56																								16	32					
Б1.О.07	УК-7,9	Физическая культура		1,2					2	72	64	4	60	0	3	5	2	30		2	30																									
Б1.О.08	УК-5	Философия	3						3	108	48	32	16	0	3	57																														
Б1.О.09	УК-8, ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности			3				3	108	48	32	16	0	5	55																														
Б1.О.10	УК-5	Основы российской государственности			1				2	72	48	16	32	0	2	22	16	32																												
Цикл общепрофессиональных дисциплин			9	6	1	2			61	1980	782	512	208	128	39	1375	48		96			256			168		##		80			80			0											
Б1.О.11	УК-1	Линейная алгебра	4	3					6	216	96	64	32	0	4	116																														
Б1.О.12	УК-1	Дискретная математика	3	4					6	216	96	64	32	0	4	116																														
Б1.О.13	УК-1, ОПК-9	Экономическая теория	6						3	108	32	16	16	0	4	72																														
Б1.О.14	УК-1	Математический анализ	1,2,3				4		12	432	46	96	56	0	4	382	32	16		32	16						8																			
Б1.О.15	УК-1, ОПК-1	Теория алгоритмов		5					3	108	64	32	0	32	3	41											32	32																		
Б1.О.16	ОПК-1	Теория принятия решений		6					3	108	56	32	0	16	4	48													32																	
Б1.О.17	УК-1	Дифференциальная геометрия и топология			5				4	144	88	32	16	0	3	53												32	16																	
Б1.О.18	ОПК-8, ОПК-9	Алгоритмизация и программирование	4	3			5		12	432	136	64	8	64	4	292												32	32	32			32			8										
Б1.О.19	УК-1, ОПК-1	Физика	3	2					6	216	88	64	16	16	3	125				32	8	8						32	8	8																

V. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код дисциплины	Код компетенции	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по семестрам					Зачеты: сданы	Количество часов						Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам														
			экзамены	зачеты	дифференциальные проекты	курсовые работы	расчетно-графические работы		объем	аудиторных				другие виды контактной работы	самостоятельная работа	I курс			II курс			III курс			IV курс				
										всего	в том числе:					Семестры													
			лекции	практические	лабораторные	1	2				3	4	5			6	7	8	Количество недель в семестре										
			16	16	16	16	16			16	16	8																	
			л	п	лр	л	п		лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п
Цикл профессиональных дисциплин			1	0	0	0	0	3	108	40	24	16	0	3	65	0	0	0	0	0	0	0	40	0					
Б1.О.20	УК-8, ОПК-4	Основы охраны труда	7					3	108	40	24	16	0	3	65										24	16			
Часть дисциплин, формируемая участниками образовательных отношений			14	13	4	0	0	108	3888	1648	864	416	352	98	2398	96	96	160	304	312	272	256	144						
Б1.В.01	УК-2, ОПК-5	Компьютерные сети			4			3	108	48	32	0	16	3	57				32	16									
Б1.В.02	ОПК-1	Моделирование систем		8	7			6	216	72	48	0	24	4	140								32	16	16	8			
Б1.В.03	ОПК-8, ОПК-9	Объектно-ориентированное программирование		4				3	108	48	32	0	16	5	55				32	16									
Б1.В.04	ОПК-5	Операционные системы и автоматизация системных процессов	4	3				8	288	96	64	0	32	6	186				32	16	32	16							
Б1.В.05	УК-1, ОПК-8	Организация баз данных и знаний	4,6	3,5				12	432	192	96	0	96	3	237				32	16	32	16	16	32	16	32			
Б1.В.06	УК-1	Методы оптимизации и математической физики	7	8				8	288	48	48	24	0	4	236									32	16	16	8		
Б1.В.07	ОПК-1	Информационно-аналитические системы	6					4	144	48	32	0	16	5	91							32	16						
Б1.В.08	ПК-2	Специальная механика и теория управления	8	7				8	288	60	48	24	0	6	222								32	16	16	8			
Б1.В.09	ОПК-1, ОПК-8	Технологии распределенных систем и параллельных вычислений		6				4	144	64	32	0	32	5	75							32	32						
Б1.В.10	ОПК-1	Численные методы		5				4	144	48	32	0	16	4	92					32	16								
Б1.В.11	ОПК-6	Управление IT-проектами		7,8				5	180	72	48	0	24	6	102								32	16	16	8			
Б1.В.12	УК-1, ОПК-2	Введение в компьютерные науки	1					3	108	48	32	16	0	5	58	32	16												
Б1.В.13	ОПК-3	Технологии защиты информации	8					4	144	24	16	0	8	5	115										16	8			

0	0	
---	---	--

Факультативные дисциплины

Дисциплины, которые призваны углубить и расширить профессиональные знания обучающихся в соответствии с их потребностями

ФТД.В.01	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная)			1			3	108	22	12	10	0	3	83				16	32																			
----------	---	--	--	---	--	--	---	-----	----	----	----	---	---	----	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В1П6	Техники публичного выступления			1			3	108	52	18	34	0		56				16	32																			
------	--------------------------------	--	--	---	--	--	---	-----	----	----	----	---	--	----	--	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор  (Ю. Г. Сагиров)

Директор УННИТ  (Е.В. Лаврова)

Заведующий ЦО  (Н. В. Лепорская)

Руководитель ОП  (Е.В. Лаврова)

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

ФГБОУ ВО "ПГТУ"

от «26» 06 2024г. (протокол № 3)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»
Учебно-научный институт информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 01.03.03 Механика и математическое моделирование

Направленность (профиль): Математическое моделирование и компьютерный инжиниринг

Кафедра: Прикладной математики и общеобразовательных дисциплин (ПМиОД)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: очно-заочная

Срок обучения: 5 лет

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	+	C	C	C	C	K	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T/P	T/P	T/P	T/P	T	T	T	T/A	C	C	C	C	C	C	K	K	K	K	K	K	K
II	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	+	C	C	C	C	K	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	C	C	C	C	C	K	K	K	K	K	K	K
III	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	+	C	C	C	C	K	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	C	C	C	C	C	K	K	K	K	K	K	K
IV	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	+	C	C	C	C	K	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	C	C	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
V	T	T	T	T	T	T	T	T/A	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	+	C	C	C	C	K	T	T	T	T	T	T	T	T/A	C	C	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К

ОБОЗНАЧЕНИЯ: Т – теоретическое обучение; Т/А - теоретическое обучение и проведение аттестации Т/П - теоретическое обучение и практика в семестре; С – экзаменационная сессия П – практика; К – каникулы; Д - выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР); ГА – защита ВКР.

II. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Практика в семестре	Практика после теоретического обучения	Выполнение ВКР	Защита ВКР	Каникулы	Всего
I	32	10	4				10	52
II	32	10					10	52
III	32	10					10	52
IV	32	8		4			8	52
V	24	7		2	7	2	10	52
Итого	152	45	4	6	7	2	48	260

III. ПРАКТИКА

Название практики	Семестр	Недели
Ознакомительная	2	4
Технологическая	8	4
Преддипломная	10	2
Итого		10

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название учебной дисциплины	Форма государственной аттестации (экзамен, дипломный проект (работа), магистерская работа)	Семестр
Дисциплины профессиональной подготовки	Выпускная квалификационная работа	10

		V. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА																																								
Код дисциплины	Код компетенции	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по семестрам						Зачеты: экзамен	Количество часов							Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам																									
			экзамены	зачеты	дифференциалы	курсовые работы		расчетно-графические работы		объем	аудиторных				самостоятельная работа	I курс					II курс					III курс					IV курс					V курс						
						проекты	работы				лекции	в том числе:				1			2			3			4			5			6			7			8			9		
												лабораторные	другие виды контактной работы			16			16			16			16			16			16			16			16			8		
			л	п	лр	л	п	лр			л		п	лр		л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр
Блок 1. Дисциплины (модули)			28	27	8	0	3	0	211	7380	1950	864	532	248	177	5557	208	184	192	180	156	168	180	160	124	0																
Обязательная часть			14	13	5	0	2	0	103	3492	994	384	340	64	79	2635	160	136	168	84	84	64	76	16	0	0																
Цикл общеуниверситетских дисциплин			5	7	4				39	1404	344	116	228	0	37	1023	136	88	64	0	0	24	16	16	0	0																
Б1.О.01	УК-4	Деловые коммуникации			1				3	108	16	8	8	0	3	89	8	8																								
Б1.О.02	УК-4	Иностранный язык	3,8	1,2,7					13	468	96	0	96	0	6	366			16	16					16	16																
Б1.О.03	УК-5	История России	2	1					4	144	56	24	32	0	4	84	8	16	16	16																						
Б1.О.04	УК-2, 11	Правоведение			2				3	108	24	16	8	0	4	80			16	8																						
Б1.О.05	УК-6	Психология и самообразование студента	1						3	108	24	16	8	0	3	81	16	8																								
Б1.О.06	УК-3	Гибкие навыки в развитии карьеры		6					3	108	24	8	16	0	4	80																										
Б1.О.07	УК-7,9	Физическая культура		1,2					2	72	32	4	28	0	3	37	2	14	2	14																						
Б1.О.08	УК-5	Философия	3						3	108	24	16	8	0	3	81																										
Б1.О.09	УК-8, ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности			3				3	108	24	16	8	0	5	79																										
Б1.О.10	УК-5	Основы российской государственности			1				2	72	24	8	16	0	2	46	8	16																								
Цикл общепрофессиональных дисциплин			8	6	1	2			61	1980	630	256	104	64	39	1527	24		48	104	84	84	40	40	0	0	0															
Б1.О.11	УК-1	Линейная алгебра	4	3					6	216	48	32	16	0	4	164				16	8	16	8																			
Б1.О.12	УК-1	Дискретная математика	5	4					6	216	48	32	16	0	4	164					16	8	16	8																		
Б1.О.13	УК-1, ОПК-9	Экономическая теория	6						3	108	16	8	8	0	4	88										8	8															
Б1.О.14	УК-1	Математический анализ	1,2,3						12	432	46	48	28	0	4	382	16	8	16	8	16	8			4																	
Б1.О.15	УК-1, ОПК-1	Теория алгоритмов		5					3	108	64	16	0	16	3	41										16	16															
Б1.О.16	ОПК-1	Теория принятия решений		6					3	108	56	16	0	8	4	48											16	8														
Б1.О.17	УК-1	Дифференциальная геометрия и топология			5				4	144	88	16	8	0	3	53											16	8														

Страница 1

V. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Код дисциплины	Код координатора	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по семестрам					Количество часов						Распределение аудиторных часов по курсам и семестрам																									
			экзамены	зачеты	дифференциальные проекты	курсовые работы	расчетно-графические работы	Зачеты по экзаменам	общий объем	аудиторных				самостоятельная работа	I курс					II курс				III курс			IV курс			V курс									
										всего	в том числе:				лекции	практические	лабораторные	другие виды контактной работы	Семестры																				
			лекции	практические	лабораторные	Количество недель в семестре																																	
			л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	л	п	лр	
			16	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		8									
B1.B.ДЭ.08.01		Теория вероятностей и математическая статистика																																					
B1.B.ДЭ.08.02		Статистическое моделирование с использованием языка Python																																					
Блок 2. Практика																																							
		Ознакомительная практика			2			6	216	2	0	2	0		214																								
		Технологическая практика			6			8	288	2	0	2	0		286																								
		Преддипломная практика			10			6	216	0	0	0	0		216																								
		Итого			3			20	720	4	0	4	0	0	716																								
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																							
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			10			9	324	2	0	0	2		322																								
		Итого			1																																		
Общее количество			28	27	12	0		240	8424	1950	864	536	250	177	6595	208	184	192	180	156	168	180	160	124	0														
Количество часов аудиторных занятий в неделю																13,0	11,5	12,0	11,3	9,8	10,5	11,3	10,0	7,8	0,0														
Количество экзаменов			28													4	4	4	3	2	3	3	3	3															
Количество зачетов (в том числе с оценкой)					39											5	4	4	4	4	4	3	4	2	1														
Количество курсовых проектов																																							
Количество курсовых работ						3													1	1																			
Количество зачетных единиц																0	0	0	0	0	0	0	0	0	0														

Страница 3

Факультативные дисциплины

Дисциплины, которые призваны углублять и расширять профессиональные знания обучающихся в соответствии с их потребностями

ФТД В.01		Введение в профессиональную деятельность (адаптивная)			1				3	108	22	12	10	0	3	83												16	32
----------	--	---	--	--	---	--	--	--	---	-----	----	----	----	---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

ВГП6		Техника публичного выступления			1				3	108	52	18	34	0		56														16	32
------	--	--------------------------------	--	--	---	--	--	--	---	-----	----	----	----	---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

(Ю. Г. Саизов)

Директор УНИИТ

(Е.В. Лаврова)

Заведующей УО

(Н. В. Лепорская)

Руководитель ОП

(Е.В. Лаврова)