

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1752

по программе бакалавриата

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

02.03.03

Направление: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль): Цифровая инженерия виртуальных симуляторов и компьютерных игр

3251 Кафедра информатики

Факультет информатики и робототехники

**Типы задач профессиональной
деятельности:**

производственно-технологический; организационно-управленческий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

809

23.08.2017

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1752

Направление: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Цифровая инженерия виртуальных симуляторов и компьютерных игр

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б1.О.29	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б1.О.29	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения с применением системного подхода	УК1
Б1.О.02	Высшая математика	
Б1.О.03	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.04	Химия	
Б1.О.13	Основы проектной деятельности	
Б1.О.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б1.О.29	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	
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	УК
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б1.О.29	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.01	Человек и общество	
Б1.О.29	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.16	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.17	Основы саморазвития	
Б1.О.24	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы критикую аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	УК4
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Показывает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	

	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Б1.О.01	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Б3.01	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Б3.01	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6
	Б1.О.17	Основы саморазвития	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Б3.01	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	УК6
	Б1.О.17	Основы саморазвития	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Б3.01	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
	Б1.О.17	Основы саморазвития	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Б3.01	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Б3.01	Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полнлатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полнлатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-7.2	Б3.01	Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробике	
	ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадминтону	
	ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	
	ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	
	ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	
	ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	
	ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	
	ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	
	ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	
	ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	
	ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	
	ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	
	ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	
	ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	
	ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	
	ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полнлатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полнлатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	
	ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	
	ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	
	ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	
УК-8	Б3.01	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	УК
УК-8.1	Б3.01	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Б3.01	Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Б3.01	Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Б3.01	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Б3.01	Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных математических законов	ОПК1
	Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.О.31	Математический анализ	
	Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Б3.01	Аргументированно применяет математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
	Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
	Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.О.31	Математический анализ	
	Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1.3	Использует знания математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
Б1.О.26	Дискретная математика и математическая логика	
Б1.О.27	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.28	Алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.О.31	Математический анализ	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК
ОПК-2.1	знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов	ОПК2
Б1.О.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности	ОПК2
Б1.О.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач	ОПК2
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК
ОПК-3.1	Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач	ОПК3
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.18	Основы программирования	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Технологии параллельного программирования	
Б1.О.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК3
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.18	Основы программирования	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Технологии параллельного программирования	
Б1.О.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Имеет практические навыки разработки программного обеспечения	ОПК3
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.23	Теория принятия решений	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК
ОПК-4.1	знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК4
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов	ОПК4
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	имеет практические навыки подготовки технической документации	ОПК4
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК
ОПК-5.1	знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных	ОПК5
Б1.О.30	Базы данных	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных	ОПК5
Б1.О.30	Базы данных	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов	ОПК5
Б1.О.30	Базы данных	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ОПК-6.1	знает изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий	ОПК6
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	умеет вести устную и письменную коммуникации на изучаемом языке	ОПК6
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности	ОПК6
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК9
Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	

	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК9
	Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	
УК-9.3	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК9
	Б1.О.25	Экономическая и финансовая грамотность	
УК-10	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1		Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК10
	Б1.О.01	Человек и общество	
УК-10.2	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	УК10
	Б1.О.01	Человек и общество	
ПК-3	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности	ПК
ПК-3.1		Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем	ПК3
	Б1.В.03	Практикум по разработке компьютерных игр	
	Б1.В.14	Методы и алгоритмы машинного обучения в цифровой инженерии	
	Б1.В.15	Технологии и методы анализа больших данных	
	Б1.В.18	Статистический анализ и прогнозирование в цифровой инженерии	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий	ПК3
	Б1.В.03	Практикум по разработке компьютерных игр	
	Б1.В.14	Методы и алгоритмы машинного обучения в цифровой инженерии	
	Б1.В.15	Технологии и методы анализа больших данных	
	Б1.В.18	Статистический анализ и прогнозирование в цифровой инженерии	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3		Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы	ПК3
	Б1.В.03	Практикум по разработке компьютерных игр	
	Б1.В.14	Методы и алгоритмы машинного обучения в цифровой инженерии	
	Б1.В.15	Технологии и методы анализа больших данных	
	Б1.В.18	Статистический анализ и прогнозирование в цифровой инженерии	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы; способен оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы в конкретной профессиональной сфере	ПК
ПК-4.1		Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных систем	ПК4
	Б1.В.02	Технологии рефакторинга и оптимизации программного кода	
	Б1.В.07	Прикладные задачи дискретной оптимизации	
	Б1.В.11	Надежность, качество и безопасность цифровых систем	
	Б1.В.16	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем	
	Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Юзабилити исследование пользовательских приложений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы	ПК4
	Б1.В.02	Технологии рефакторинга и оптимизации программного кода	
	Б1.В.07	Прикладные задачи дискретной оптимизации	
	Б1.В.11	Надежность, качество и безопасность цифровых систем	
	Б1.В.16	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем	
	Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Юзабилити исследование пользовательских приложений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем	ПК4
	Б1.В.02	Технологии рефакторинга и оптимизации программного кода	
	Б1.В.07	Прикладные задачи дискретной оптимизации	
	Б1.В.11	Надежность, качество и безопасность цифровых систем	
	Б1.В.16	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем	
	Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Юзабилити исследование пользовательских приложений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем	ПК
ПК-5.1		Знает концепции, методы, стандарты и технологии администрирования, технического сопровождения и интеграции аппаратно-программных, информационных систем и данных	ПК5
	Б1.В.20	Системное программное обеспечение	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Умеет обоснованно выбирать методы и технологии администрирования, технического сопровождения и интеграции; разрабатывать архитектуру, модель и схему администрирования, технического сопровождения и интеграции аппаратно-программных, информационных систем	ПК5
	Б1.В.20	Системное программное обеспечение	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3		Имеет практический опыт решения задач администрирования, технического сопровождения и интеграции в цифровой инженерии	ПК5
	Б1.В.20	Системное программное обеспечение	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6		Способен разрабатывать алгоритмы и выполнять формализацию задач; применять в цифровой инженерии современные языки программирования, методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии, технологии компьютерной графики и обработки изображений; разработки пользовательских интерфейсов	ПК
ПК-6.1		Знает теоретические основы современных языков программирования, параллельной обработки данных, операционных систем, компьютерной графики и обработки изображений. Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных	ПК6
	Б1.В.01	Математические и алгоритмические основы компьютерной графики	
	Б1.В.04	Разработка мобильных приложений	
	Б1.В.06	Интернет-программирование и сервисы глобальных сетей	
	Б1.В.09	3D-моделирование и программирование компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
	Б1.В.10	Технологии и средства разработки мультимедийных приложений	
	Б1.В.20	Системное программное обеспечение	
	Б1.В.ДВ.01.01	Юзабилити исследование пользовательских приложений	
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	
	Б1.В.ДВ.02.01	Разработка компьютерных игр в интерактивных графических средах	

ПК-7	Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в конкретной профессиональной и социальной деятельности; разрабатывать, реализовывать и управлять процессами жизненного цикла программных продуктов	ПК
ПК-7.1	Знает основы разработки и реализации процессов жизненного цикла программного обеспечения	ПК7
Б1.В.13	Информационно-аналитическое обеспечение виртуальных симуляторов и компьютерных игр	
Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ПК7
Б1.В.13	Информационно-аналитическое обеспечение виртуальных симуляторов и компьютерных игр	
Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Имеет практический опыт управления процессами жизненного цикла программных продуктов	ПК7
Б1.В.13	Информационно-аналитическое обеспечение виртуальных симуляторов и компьютерных игр	
Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1752

Направление: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
 Направленность (профиль): Цифровая инженерия виртуальных симуляторов и компьютерных игр
 Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - бакалавр
 Срок обучения - 4 года
 Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0.01	Человек и общество	3591	УК-5.1,УК-10.1,УК-10.2,УК-5.2,УК-5.3,УК-2.1,УК-2.2
Б1.0.02	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.03	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.04	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.05	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.08	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.11	Основы компьютерного инжиниринга	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.12	Языки программирования	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.13	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.14	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.15	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.16	Карьера: проектирование и управление	3251	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.17	Основы саморазвития	3251	УК-3.1,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.18	Основы программирования	3952	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.19	Объектно-ориентированное программирование	3221	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.20	Технологии параллельного программирования	3952	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.21	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	3221	ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.0.22	Архитектура вычислительных систем и компьютерные сети	3221	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.23	Теория принятия решений	3221	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.24	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.25	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б1.0.26	Дискретная математика и математическая логика	3952	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.27	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.28	Алгебра и аналитическая геометрия	3221	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.29	Системный анализ	3221	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2
Б1.0.30	Базы данных	3221	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3
Б1.0.31	Математический анализ	3221	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3
Б1.В.01	Математические и алгоритмические основы компьютерной графики	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.02	Технологии рефакторинга и оптимизации программного кода	3251	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.03	Практикум по разработке компьютерных игр	3251	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.04	Разработка мобильных приложений	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.05	Основы технологий виртуальной и дополненной реальности	3251	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.06	Интернет-программирование и сервисы глобальных сетей	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.07	Прикладные задачи дискретной оптимизации	3251	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.08	Проектирование и разработка виртуальных симуляторов и компьютерных игр	3251	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.09	3D-моделирование и программирование компьютерных игр и виртуальных симуляторов	3251	ПК-6.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.10	Технологии и средства разработки мультимедийных приложений	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.11	Надежность, качество и безопасность цифровых систем	3251	ПК-4.1,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.12	Системы искусственного интеллекта в цифровой инженерии	3251	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.13	Информационно-аналитическое обеспечение виртуальных симуляторов и компьютерных игр	3251	ПК-2.1,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.14	Методы и алгоритмы машинного обучения в цифровой инженерии	3251	ПК-3.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.15	Технологии и методы анализа больших данных	3251	ПК-3.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.16	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем	3251	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.17	Технологии виртуальной и дополненной реальности	3251	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.18	Статистический анализ и прогнозирование в цифровой инженерии	3251	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.19	Технология прототипирования компьютерных игр и виртуальных симуляторов	3251	ПК-4.1,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.20	Системное программное обеспечение	3251	ПК-5.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.01	Юзабилити исследование пользовательских приложений	3251	ПК-4.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование графических пользовательских интерфейсов	3251	ПК-4.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка компьютерных игр в интерактивных графических средах	3251	ПК-6.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	Разработка виртуальных симуляторов в интерактивных графических средах	3251	ПК-6.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.01	Математические и алгоритмические основы цифровой обработки изображений	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладное программное обеспечение обработки изображений	3251	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
Б2	Практики		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3

Б2.О	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3251	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	3251	ОПК-3.1,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	3251	ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3
Б2.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3251	ПК-3.1,ПК-4.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1,ПК-5.1,ПК-6.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-1.2,УК-1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3251	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3
ФТД	Факультативы		УК-1.1,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.01	Курс спортивного совершенствования по аэробики	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по бадмингону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.03	Курс спортивного совершенствования по баскетболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.04	Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.05	Курс спортивного совершенствования по боксу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.06	Курс спортивного совершенствования по волейболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.07	Курс спортивного совершенствования по дартсу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.08	Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.09	Курс спортивного совершенствования по каратэ	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.10	Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.11	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.12	Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.13	Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.14	Курс спортивного совершенствования по шахматам	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.15	Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.16	Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.17	Курс спортивного совершенствования по зимнему полнлатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полнлатлону	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.19	Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.20	Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.21	Кикбоксинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.22	Пауэрлифтинг для начинающих	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.23	Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.01	3D моделирование и анимация	3241	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.02	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.03	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1
ФТД.В.ДВ.05.04	Введение в Интернет вещей	3331	УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.05.05	Дизайн-мышление и бизнес-моделирование	3121	УК-2.1
ФТД.В.ДВ.05.06	Проектирование стартапов	3591	УК-2.2
ФТД.В.ДВ.05.07	Системы беспроводной передачи данных	3331	УК-2.1,УК-2.2