

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1731

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокола от 11.05.2022 № 5



15.03.04

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств

3411 Кафедра автоматизации технологических процессов

Институт авиационных технологий и материалов

**Типы задач профессиональной
деятельности:**

проектно-конструкторский;; производственно-технологический;; научно-исследовательский;; сервисно-эксплуатационный.

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2022
Образовательный стандарт 730
09.08.2021

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1731

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств

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.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение, 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.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение, 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.16	Основы проектной деятельности	
Б1.О.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Выполнение, 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.В.01	Человек и общество	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
Б3.01	Выполнение, 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.В.01	Человек и общество	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
Б3.01	Выполнение, 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.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.32	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение, 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.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.32	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.21	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.22	Основы саморазвития	
Б1.О.32	Авиация будущего	
Б3.01	Выполнение, 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	Выполнение, 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	Выполнение, 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 критика аргументировано 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	Выполнение, 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	Выполнение, 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	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6

	Б1.О.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		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.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		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.22	Основы саморазвития	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		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	Выполнение, 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 полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	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		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	Выполнение, 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 полиатлону	
	ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	
	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		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		Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1		Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	УК9
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов	УК9
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1		Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК10
	Б1.О.33	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК10
	Б1.О.33	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3		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	УК10
	Б1.О.33	Экономическая и финансовая грамотность	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1		Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК11
	Б1.О.01	Человек и общество	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-11.2	В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционного поведения	УК11
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.23	Детали машин	
Б1.О.34	Теоретическая механика	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Аргументировано применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.23	Детали машин	
Б1.О.34	Теоретическая механика	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Использует знания физики и математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
Б1.О.13	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.19	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.20	Инженерная математика	
Б1.О.23	Детали машин	
Б1.О.34	Теоретическая механика	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	ОПК
ОПК-2.1	Называет программно-технические средства, используемые для получения, хранения, переработки информации, и их области применения	ОПК2
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК2
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1	Выбирает инновационные технологические процессы с учетом действующих ограничений в машиностроительном производстве	ОПК3
Б1.О.24	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	
Б1.О.30	Инновационные технологии в машиностроении	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Принимает обобщенные варианты технических решений в профессиональной деятельности с применением инновационных технологий	ОПК3
Б1.О.24	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	
Б1.О.30	Инновационные технологии в машиностроении	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-4.1	Понимает основы информатики и принципы работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач	ОПК4
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
Б1.О.35	Основы цифрового проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК4
Б1.О.10	Основы современных цифровых технологий	
Б1.О.11	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
Б1.О.35	Основы цифрового проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1	Использует техническую, справочную литературу и нормативные документы в профессиональной деятельности	ОПК5
Б1.О.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Разрабатывает техническую документацию с учетом требований стандартов, норм и правил	ОПК5
Б1.О.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения задач автоматизации	ОПК6
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Демонстрирует информационную и библиографическую культуру	ОПК6
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Выполняет оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК7
Б1.О.31	Технологии конструкционных и композитных материалов	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Выбирает экологичные и безопасные материалы и технологии при производстве изделий в машиностроении	ОПК7
Б1.О.31	Технологии конструкционных и композитных материалов	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-8.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК8
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Рассчитывает экономическую эффективность проектных решений по автоматизации	ОПК8
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Проводит анализ возможности автоматизации и роботизации технологических операций	ОПК9
Б1.О.29	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Составляет описание принципов работы нового технологического оборудования	ОПК9
Б1.О.29	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Разрабатывает план внедрения нового технологического оборудования	ОПК9
Б1.О.29	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Перечисляет основные требования и условия обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ОПК10
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Описывает задачу контроля безопасности на рабочих местах	ОПК10
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;	ОПК
ОПК-11.1	Описывает порядок проведения научных экспериментов	ОПК11
Б1.О.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Демонстрирует работу и использование современного исследовательского оборудования и приборов	ОПК11
Б1.О.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Приводит результаты оценки исследований	ОПК11
Б1.О.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ОПК
ОПК-12.1	Оформляет, представляет и докладывает результаты выполненной работы	ОПК12
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Применяет технологию подготовки текстов	ОПК12
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	ОПК
ОПК-13.1	Выбирает и применяет стандартные методы расчета при решении задач проектирования систем автоматизации	ОПК13
Б1.О.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б1.О.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Описывает основные подходы к проектированию и задачи проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств	ОПК13
Б1.О.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-14.1	Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности	ОПК14
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Способен разрабатывать компьютерные программы пригодные для практического применения	ОПК14
Б1.О.12	Языки программирования	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности	ОПК14
Б1.О.12	Языки программирования	
Б1.О.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен собирать и анализировать исходные данные: для автоматизации технологических процессов, для модернизации и проектирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК
ПК-1.1	Применяет методики проведения предпроектного анализа	ПК1
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Использует информационные технологии сбора и анализа исходных данных для решения задач автоматизации	ПК1
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач, приоритетов их решения при заданных критериях, ограничениях с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Выявляет учитываемые в процессе проектирования факторы	ПК2
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-2.2	Формулирует цель, задачи проекта (программы), приоритеты, критерии и ограничения	ПК2
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Определяет требования к проектируемой системе (устройству) автоматизации	ПК2
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен участвовать в работах проектированию и модернизации автоматизированных технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями, в их практическом освоении с использованием методов и средств проектирования и систем автоматизированного проектирования	ПК
ПК-3.1	Приводит перечень работ и их описание по проектированию и модернизации автоматизированных производств, технических средств и систем автоматизации	ПК3
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Осуществляет практическое освоение технических средств и систем автоматизации	ПК3
Б1.О.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
Б1.В.02	Средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.04	Электрические преобразователи энергии систем управления	
Б1.В.06	Электромеханические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.ДВ.03.01	Схемотехника систем управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника интеллектуальных систем	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Использует методы и средства проектирования автоматизированных технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК3
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б1.В.15	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Схемотехника систем управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника интеллектуальных систем	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Использует системы автоматизированного проектирования	ПК3
Б1.В.15	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, по эксплуатационному обслуживанию технических средств автоматизации	ПК
ПК-4.1	Разрабатывает проектную, рабочую техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, документацию по эксплуатационному обслуживанию	ПК4
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Использует стандарты и нормативную документацию при разработке технической документации	ПК4
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Ведет делопроизводство	ПК4
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, использованию современных методов и средств автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК
ПК-5.1	Представляет технологические и производственные процессы как объекты автоматизации и управления	ПК5
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Перечисляет основные средства автоматизации, их характеристики и области эффективного применения	ПК5
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
Б1.В.02	Средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.04	Электрические преобразователи энергии систем управления	
Б1.В.06	Электромеханические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	
Б1.В.ДВ.03.01	Схемотехника систем управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника интеллектуальных систем	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Выбирает и использует методы и средства автоматизации	ПК5
Б1.В.02	Средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.04	Электрические преобразователи энергии систем управления	
Б1.В.06	Электромеханические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.03.01	Схемотехника систем управления	
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника интеллектуальных систем	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации и сертификации оборудования, средств и систем автоматизации, другой текстовой документации	ПК
ПК-6.1	Перечисляет основные задачи автоматизации	ПК6
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Разрабатывает планы, программы, методики, инструкции и другую текстовую документацию по автоматизации процессов, сертификации, эксплуатации устройств автоматизации	ПК6
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Прогнозирует результаты автоматизации и технико-экономическую эффективность	ПК6
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	

	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7		Способен определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля	ПК
ПК-7.1		Определяет номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению	ПК7
	Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2		Устанавливает оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля	ПК7
	Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8		Способен проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с проведением сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	ПК
ПК-8.1		Оценивает уровень брака продукции и анализирует причины его появления	ПК8
	Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2		Разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению брака, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами	ПК8
	Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3		Представляет порядок проведения сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	ПК8
	Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9		Способен участвовать в работах по техническому оснащению рабочих мест, размещению средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве	ПК
ПК-9.1		Определяет перечень и содержание работ по техническому оснащению рабочих мест, размещению средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний	ПК9
	Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2		Описывает процедуру внедрения средств автоматизации на производстве	ПК9
	Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3		Использует нормативные документы, требования и методологические основы при планировании и оснащении производств средствами автоматизации	ПК9
	Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10		Способен выбирать и применять: способы реализации основных технологических процессов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий	ПК
ПК-10.1		Выбирает и применяет способы реализации основных технологических процессов	ПК10
	Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10.2		Выбирает и применяет современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий	ПК10
	Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11		Способен выбирать и применять информационные и программные средства автоматизации, участвовать в разработке информационного, алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления	ПК
ПК-11.1		Ориентируется в вопросах информационного обеспечения систем автоматизации	ПК11
	Б1.В.05	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.2		С помощью проблемно-ориентированных методов синтезирует алгоритмы управления, диагностики, контроля, испытаний, планирования, проектирования и функционирования автоматизированных систем	ПК11
	Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
	Б1.В.03	Методы управления технологическими процессами и оборудованием	
	Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
	Б1.В.13	Интеллектуальные системы управления	
	Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	
	Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.3		Разрабатывает и отлаживает прикладное программное обеспечение автоматических и автоматизированных систем с применением инструментальных средств программирования	ПК11
	Б1.В.16	Программное обеспечение систем управления	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.4		Объясняет принципы организации системного программного обеспечения и демонстрирует работу с операционными системами реального времени	ПК11
	Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	
	Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы реального времени в автоматизированных системах	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11.5		Демонстрирует работу с базами данных	ПК11
	Б1.В.09	Информационные системы и базы данных в автоматизированных производствах	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12		Способен участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных вычислительных средств	ПК
ПК-12.1		Выбирает и поясняет методы моделирования предметной области автоматизации	ПК12
	Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
	Б1.В.03	Методы управления технологическими процессами и оборудованием	
	Б1.В.05	Организация и планирование автоматизированных производств	
	Б1.В.07	Моделирование систем автоматизации и управления	
	Б1.В.13	Интеллектуальные системы управления	
	Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	
	Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.2		Составляет формализованное описание технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК12
	Б1.О.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	

Б1.О.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
Б1.В.02	Средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.03	Методы управления технологическими процессами и оборудованием	
Б1.В.05	Организация и планирование автоматизированных производств	
Б1.В.06	Электромеханические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.07	Моделирование систем автоматизации и управления	
Б1.В.13	Интеллектуальные системы управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством	ПК
ПК-13.1	Составляет научные отчеты по выполненному заданию научно-исследовательской деятельности	ПК13
Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13.2	Описывает процедуру внедрения результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств	ПК13
Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14	Способен выбирать и использовать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения; методы стандартных испытаний, диагностики, контроля; проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов с использованием необходимых методов и средств анализа	ПК
ПК-14.1	Выбирает и использует современные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения	ПК14
Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14.2	Применяет методы технической диагностики для анализа состояния и динамики производственных объектов	ПК14
Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14.3	Приводит и поясняет основные методы стандартных испытаний, диагностики, контроля	ПК14
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	
Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15	Способен выполнять поверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт	ПК
ПК-15.1	Демонстрирует и поясняет процедуры поверки и отладки систем и средств автоматизации технологических процессов и производств	ПК15
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15.2	Приводит описание ремонтных работ средств и систем автоматизации	ПК15
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1731

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,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
Б1.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-12.2,ПК-3.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,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
Б1.0.01	Человек и общество	3591	УК-2.1,УК-2.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-11.1,УК-11.2
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	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.10	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.0.11	Основы компьютерного инжиниринга	3461	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.0.12	Языки программирования	3251	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3
Б1.0.13	Материалы: структура и свойства	3421	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.14	Теоретические основы электротехники	3371	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.15	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.16	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.17	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.19	Техническая и вычислительная физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.20	Инженерная математика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.21	Карьера: проектирование и управление	3411	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.22	Основы саморазвития	3411	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.0.23	Детали машин	3151	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.24	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	3400	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	3400	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.0.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	3411	ПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.3
Б1.0.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	3411	ПК-12.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.3
Б1.0.28	Электронные и микропроцессорные устройства	3411	ПК-3.2,ОПК-13.1,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3
Б1.0.29	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	3411	ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3
Б1.0.30	Инновационные технологии в машиностроении	3400	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.31	Технологии конструкционных и композитных материалов	3400	ОПК-7.1,ОПК-7.2
Б1.0.32	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.33	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
Б1.0.34	Теоретическая механика	3151	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.35	Основы цифрового проектирования	3151	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-2.1,УК-2.2
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	3411	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-14.3
Б1.В.02	Средства автоматизации технологических процессов	3411	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-12.2
Б1.В.03	Методы управления технологическими процессами и оборудованием	3411	ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.04	Электрические преобразователи энергии систем управления	3411	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.05	Организация и планирование автоматизированных производств	3411	ПК-11.1,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.06	Электромеханические системы и автоматизированный электропривод	3411	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-12.2
Б1.В.07	Моделирование систем автоматизации и управления	3411	ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	3411	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.09	Информационные системы и базы данных в автоматизированных производствах	3411	ПК-11.5
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	3411	ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-11.1
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	3411	ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	3411	ПК-11.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3
Б1.В.13	Интеллектуальные системы управления	3411	ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	3411	ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-11.2
Б1.В.15	Интегрированные системы проектирования и управления	3411	ПК-3.3,ПК-3.4
Б1.В.16	Программное обеспечение систем управления	3411	ПК-11.3
Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	3411	ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-13.1,ПК-13.2
Б1.В.ДВ.01.01	Методология выбора проектных решений в автоматизации	3411	УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.2,ПК-5.3,ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-10.1,ПК-10.2
Б1.В.ДВ.01.02	Методологическое обеспечение систем управления технологическими процессами	3411	УК-2.1,УК-2.2,ПК-2.2,ПК-5.3,ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-10.1,ПК-10.2
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	3411	ПК-11.4
Б1.В.ДВ.02.02	Операционные системы реального времени в автоматизированных системах	3411	ПК-11.4
Б1.В.ДВ.03.01	Схемотехника систем управления	3411	ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03.02	Схемотехника интеллектуальных систем	3411	ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.2,ПК-5.3

Б2	Практики		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-15.1,ПК-15.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3
Б2.О	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-15.1,ПК-15.2
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3411	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-12.1,ОПК-12.2
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая практика))	3411	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3
Б2.О.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	3411	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-15.1,ПК-15.2
Б2.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная практика)	3411	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-15.1,ПК-15.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,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
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3411	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,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-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,УК-11.4,УК-11.5,УК-12.1,УК-12.2,УК-13.1,УК-13.2,УК-14.1,УК-14.2,УК-14.3,УК-15.1,УК-15.2,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,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-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-11.4,ПК-11.5,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-13.1,ПК-13.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3,ПК-15.1,ПК-15.2
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 азробике	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 полданию	3631	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.18	Курс спортивного совершенствования по летнему полданию	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