

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1725

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5



15.03.04

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль): Автоматизированные системы в "умном" производстве

3831 Кафедра теории и технологии механообработки

Филиал г.Ишимбай

**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 № 1725

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
 Направленность (профиль): Автоматизированные системы в "умном" производстве
 Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - бакалавр
 Срок обучения - 4 года
 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.07.02	Методы принятия решений	
ФТД.В.ДВ.04.01	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	
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	
ФТД.В.ДВ.05.02	История науки и техники	
ФТД.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.07.02	Методы принятия решений	
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.07.02	Методы принятия решений	
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	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	
ФТД.В.ДВ.04.01	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	
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	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.07.02	Методы принятия решений	
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	
ФТД.В.ДВ.07.03	Речевая практика иностранного языка	
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	
ФТД.В.ДВ.07.03	Речевая практика иностранного языка	
ФТД.В.ДВ.04.01	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	
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; критикуя 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	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.07.03	Речевая практика иностранного языка	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	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	
ФТД.В.ДВ.05.02	История науки и техники	
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	
ФТД.В.ДВ.05.02	История науки и техники	
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	

ФТД.В.ДВ.05.02	История науки и техники	
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 определенным необходимым ресурсом 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.04.02	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 1	
ФТД.В.ДВ.05.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 2	
ФТД.В.ДВ.06.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 3	
ФТД.В.ДВ.07.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 4	
ФТД.В.ДВ.08.03	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 5	
ФТД.В.ДВ.09.02	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 6	
ФТД.В.ДВ.10.01	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 7	
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.04.02	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 1	
ФТД.В.ДВ.05.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 2	
ФТД.В.ДВ.06.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 3	
ФТД.В.ДВ.07.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 4	
ФТД.В.ДВ.08.03	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 5	
ФТД.В.ДВ.09.02	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 6	
ФТД.В.ДВ.10.01	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 7	
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	
ФТД.В.ДВ.08.01	Основы бизнес планирования	
ФТД.В.ДВ.09.01	Экономическая оценка инвестиционного проекта	
ФТД.В.ДВ.10.03	Оценка финансового состояния предприятия	
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	
ФТД.В.ДВ.08.01	Основы бизнес планирования	
ФТД.В.ДВ.09.01	Экономическая оценка инвестиционного проекта	
ФТД.В.ДВ.10.03	Оценка финансового состояния предприятия	
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	
ФТД.В.ДВ.08.01	Основы бизнес планирования	
ФТД.В.ДВ.09.01	Экономическая оценка инвестиционного проекта	
ФТД.В.ДВ.10.03	Оценка финансового состояния предприятия	
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 соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	УК11
Б1.О.01	Человек и общество	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Применять естественнонаучные и общетеchnические 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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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 (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	

B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	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
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Описывает задачу контроля безопасности на рабочих местах	ОПК10
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B3.01	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
B1.O.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Демонстрирует работу и использование современного исследовательского оборудования и приборов	ОПК11
B1.O.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Приводит результаты оценки исследований	ОПК11
B1.O.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	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
B2.O.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Применяет технологию подготовки текстов	ОПК12
B2.O.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	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
B1.O.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
B1.O.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
B1.O.28	Электронные и микропроцессорные устройства	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	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
B1.O.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
B1.O.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
B2.O.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (эксплуатационная практика)	
B3.01	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
B1.O.12	Языки программирования	
B1.O.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
B1.O.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Способен разрабатывать компьютерные программы пригодные для практического применения	ОПК14
B1.O.12	Языки программирования	
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B3.01	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
B1.O.12	Языки программирования	
B1.O.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	
B1.O.27	Дискретно-логические системы и алгоритмизация систем управления	
B2.O.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	
B3.01	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
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	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
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	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
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Формулирует цель, задачи проекта (программы), приоритеты, критерии и ограничения	ПК2
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Определяет требования к проектируемой системе (устройству) автоматизации	ПК2
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	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
B1.V.08	Проектирование систем автоматизации и управления	
B2.V.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
B3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Осуществляет практическое освоение технических средств и систем автоматизации	ПК3
B1.O.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	Электрохимические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы управления роботами и ЧПУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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, управления 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.01.01	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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)	
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)	
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)	
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	Электрохимические системы и автоматизированный электропривод	
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	Электрохимические 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	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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)	
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)	
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	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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	
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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)	
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)	
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.02.01	Системы управления роботами и ЧПУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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.02.01	Системы управления роботами и ЧПУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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	Системы управления роботами и ЧПУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	
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	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 3 (преддипломная)	
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)	

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)	
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)	
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
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	
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 № 1725

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
 Направленность (профиль): Автоматизированные системы в "умном" производстве
 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-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-15.1,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	3811	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	3811	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.03	Основы фундаментальной физики	3811	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.04	Химия	3811	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.05	Иностранный язык	3811	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.06	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3811	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.07	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3811	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.08	Физическая культура и спорт	3811	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3811	УК-7.1,УК-7.2
Б1.0.10	Основы современных цифровых технологий	3831	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.0.11	Основы компьютерного инжиниринга	3811	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.0.12	Языки программирования	3811	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3
Б1.0.13	Материалы: структура и свойства	3831	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.14	Теоретические основы электротехники	3811	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.15	Метрология, стандартизация и сертификация	3831	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.16	Основы проектной деятельности	3811	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.17	Безопасность жизнедеятельности	3811	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.18	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3811	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.19	Техническая и вычислительная физика	3811	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.20	Инженерная математика	3811	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.21	Карьера: проектирование и управление	3831	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.0.22	Основы саморазвития	3831	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
Б1.0.23	Детали машин	3831	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.24	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	3831	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.25	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	3831	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.0.26	Теория автоматического управления технологическими процессами	3831	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	3831	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	3831	ПК-3.2,ОПК-13.1,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3
Б1.0.29	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	3831	ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3
Б1.0.30	Инновационные технологии в машиностроении	3831	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.0.31	Технологии конструкционных и композитных материалов	3831	ОПК-7.1,ОПК-7.2
Б1.0.32	Авиация будущего	3831	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	3811	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.35	Основы цифрового проектирования	3831	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-15.1,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
Б1.В.01	Автоматизация процессов измерений, испытаний, контроля	3831	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	3831	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-12.2
Б1.В.03	Методы управления технологическими процессами и оборудованием	3831	ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.04	Электрические преобразователи энергии систем управления	3831	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.05	Организация и планирование автоматизированных производств	3831	ПК-11.1,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.06	Электроприводные системы и автоматизированный электропривод	3831	ПК-3.2,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-12.2
Б1.В.07	Моделирование систем автоматизации и управления	3831	ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.08	Проектирование систем автоматизации и управления	3831	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	3831	ПК-11.5
Б1.В.10	Управление качеством и жизненным циклом продукции	3831	ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-11.1
Б1.В.11	Управляющие вычислительные комплексы автоматизированных производств	3831	ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.12	Диагностика и надежность автоматизированных систем	3831	ПК-11.2,ПК-14.1,ПК-14.2,ПК-14.3
Б1.В.13	Интеллектуальные системы управления	3831	ПК-11.2,ПК-12.1,ПК-12.2
Б1.В.14	Информационное обеспечение систем управления	3831	ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,ПК-11.2
Б1.В.15	Интегрированные системы проектирования и управления	3831	ПК-3.3,ПК-3.4
Б1.В.16	Программное обеспечение систем управления	3831	ПК-11.3
Б1.В.17	Научно-технические перспективы совершенствования и внедрения систем автоматизации	3831	ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-13.1,ПК-13.2
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленные сети и интерфейсы систем автоматизации	3831	ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-11.1
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии программирования в компьютерных сетях систем управления	3831	ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-11.1
Б1.В.ДВ.02.01	Системы управления роботами и ЧПУ	3831	ПК-3.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.4
Б1.В.ДВ.02.02	Системное программное обеспечение автоматизированных комплексов	3831	ПК-3.2,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-11.4
Б1.В.ДВ.03.01	Метрологическое обеспечение систем автоматизации	3831	ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-8.1,ПК-8.3,ПК-15.1
Б1.В.ДВ.03.02	SCADA-системы	3831	ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-8.1,ПК-8.3,ПК-15.1

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)	3831	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 (технологическая практика)	3831	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)	3831	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)	3831	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,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,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,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,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
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3831	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-9.3,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,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,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,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,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
ФТД	Факультативы		УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.04.01	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	3831	УК-1.1,УК-4.2,УК-1.1,УК-4.2,УК-2.1,УК-2.1,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.04.02	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 1	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 2	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.05.02	История науки и техники	3831	УК-1.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
ФТД.В.ДВ.06.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 3	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.06.02	Методы машинного обучения	3831	УК-1.2,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.06.03	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	3831	УК-1.1,УК-4.2,УК-1.1,УК-4.2,УК-2.1,УК-2.1,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.07.01	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 4	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.07.02	Методы принятия решений	3831	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.2
ФТД.В.ДВ.07.03	Речевая практика иностранного языка	3831	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
ФТД.В.ДВ.08.01	Основы бизнес планирования	3811	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
ФТД.В.ДВ.08.02	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	3831	УК-1.1,УК-4.2,УК-1.1,УК-4.2,УК-2.1,УК-2.1,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.08.03	Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 5	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.09.01	Экономическая оценка инвестиционного проекта	3831	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
ФТД.В.ДВ.09.02	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 6	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.09.03	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	3831	УК-1.1,УК-4.2,УК-1.1,УК-4.2,УК-2.1,УК-2.1,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.10.01	Курс спортивного совершенствования по спортивному ориентированию 7	3811	УК-7.1,УК-7.2
ФТД.В.ДВ.10.02	Методы эффективной работы при подготовке организационно-распорядительной, научной и технической документации	3831	УК-1.1,УК-4.2,УК-1.1,УК-4.2,УК-2.1,УК-2.1,УК-2.1
ФТД.В.ДВ.10.03	Оценка финансового состояния предприятия	3811	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3