

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1649

по программе магистратуры



УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

27.04.02

Направление: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технических системах

3271 Кафедра технической кибернетики

Факультет информатики и робототехники

**Типы задач профессиональной
деятельности:**

научно-исследовательский

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

947

11.08.2020

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1649

Направление: 27.04.02 Управление качеством

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технических системах

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	УК1
Б1.О.01	Современные проблемы системного анализа и управления	
Б1.О.10	Системный анализ	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Вырабатывает стратегию решений поставленной задачи	УК1
Б1.О.01	Современные проблемы системного анализа и управления	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Участует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК2
Б1.О.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует знания и понимание принципов командной работы	УК3
Б1.О.02	Аудит качества	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	УК3
Б1.О.02	Аудит качества	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Переводит академические тексты	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	УК5
Б1.О.05	Психология и педагогика	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	УК5
Б1.О.05	Психология и педагогика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы	УК6
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Физическая культура	
УК-6.2	Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	УК6
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Физическая культура	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний	ОПК
ОПК-1.1	Анализирует естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством	ОПК1
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Выявляет естественно-научную сущность проблем на основе приобретенных знаний	ОПК1
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения	ОПК
ОПК-2.1	Формулирует задачи управления в технических системах в сфере управления качеством	ОПК2
Б1.О.07	Метрологическое обеспечение производства и эксплуатации технических объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Обосновывает методы решения задач управления в технических системах в сфере управления качеством	ОПК2
Б1.О.07	Метрологическое обеспечение производства и эксплуатации технических объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ОПК
ОПК-3.1	Владеет последними достижениями науки и техники в области управления качеством	ОПК3
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Самостоятельно решает задачи в области управления качеством на базе последних достижений науки и техники	ОПК3
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ОПК
ОПК-4.1	Разрабатывает критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов	ОПК4
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Вырабатывает и реализует управленческие решения по повышению эффективности критериев оценки систем управления качеством	ОПК4
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством	ОПК
ОПК-5.1	Проводит патентные исследования по защите прав на результаты интеллектуальной деятельности в области управления качеством	ОПК5
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области управления качеством	ОПК5
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-6	Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ОПК
ОПК-6.1	Идентифицирует процессы систем управления качеством и создает новые модели управления процессами	ОПК6
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Разрабатывает и совершенствует алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством	ОПК6
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества	ОПК
ОПК-7.1	Оценивает риски в системах обеспечения качества	ОПК7
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Управляет рисками в системах обеспечения качества	ОПК7
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	ОПК
ОПК-8.1	Анализирует и находит новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества	ОПК8
Б1.О.02	Аудит качества	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ОПК
ОПК-9.1	Разрабатывает методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК9
Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Руководит созданием методических и нормативных документов в области управления качеством	ОПК9
Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ПК
ПК-1.1	Анализирует конкурентоспособность проектируемой продукции (работ, услуг)	ПК1
Б1.В.ДВ.03.01	Методы искусственного интеллекта в управлении качеством	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы поддержки принятия решений в процессах управления качеством	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Концепции и технологии четвертой промышленной революции "Индустрия 4.0"	
ПК-1.2	Анализирует российский и международный опыт в области планирования качества продукции (работ, услуг)	ПК1
Б1.В.ДВ.03.01	Методы искусственного интеллекта в управлении качеством	
Б1.В.ДВ.03.02	Системы поддержки принятия решений в процессах управления качеством	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Концепции и технологии четвертой промышленной революции "Индустрия 4.0"	
ПК-1.3	Определяет потребности в персонале и определяет требуемые знания, умения и компетенции работников в области управления качеством (менеджмента качества)	ПК1
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Разрабатывает систему метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) в организации	ПК1
Б1.В.03	Методы получения, преобразования и обработки измерительной информации	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Формирует план мероприятий по соблюдению и повышению качества выпускаемой организацией продукции (выполнения работ, оказания услуг), обеспечению соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям, условиям поставок и договоров, а также требованиям технических регламентов, стандартов, технических условий	ПК1
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ПК
ПК-2.1	Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации	ПК2
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные системы управления качеством продукции и технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы поддержки жизненного цикла изделий	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Концепции и технологии четвертой промышленной революции "Индустрия 4.0"	
ПК-2.2	Формирует структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации	ПК2
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по выбору необходимых средств формирования оптимальных норм обеспечения точности измеряемых параметров продукции (работ, услуг)	ПК2
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции (работ, услуг)	ПК2
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Разрабатывает рекомендации и формирует план мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами в сфере управления качеством продукции (работ, услуг)	ПК2
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен контролировать выпуск продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталоном) и технической документации, условиям поставок и договоров	ПК
ПК-3.1	Выборочная проверка качества данных и подготовки аналитических отчетов о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции; состояния оборудования и инструмента; условий производства, хранения и транспортировки продукции, а также качества функционирования инструментов цифрового управления в организации	ПК3
Б1.В.01	Программные системы и комплексы в управлении качеством	
Б1.В.04	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.01.01	Статистический анализ в аудите качества	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Исследование причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг)	ПК3
Б1.В.01	Программные системы и комплексы в управлении качеством	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы экспертной оценки уровня качества продукции и процессов	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Анализ организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)	ПК3
Б1.В.02	Моделирование процессов управления качеством	

Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Организация проведения внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	ПКЗ
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.5	Контроль функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	ПКЗ
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1649

Направление: 27.04.02 Управление качеством

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технических системах

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,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-8.1,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.4,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2
Б1.О	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,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-8.1,ОПК-9.1,ОПК-9.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2
Б1.О.01	Современные проблемы системного анализа и управления	3271	УК-1.1,УК-1.2
Б1.О.02	Аудит качества	3271	УК-3.1,УК-3.2,ОПК-8.1
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	3956	ОПК-1.2,ОПК-1.1
Б1.О.04	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2
Б1.О.05	Психология и педагогика	3591	УК-5.1,УК-5.2
Б1.О.06	Методы проведения научных исследований	3271	ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.07	Метрологическое обеспечение производства и эксплуатации технических объектов	3271	ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	3958	ОПК-9.1,ОПК-9.2
Б1.О.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	3571	УК-2.1
Б1.О.10	Системный анализ	3271	УК-1.1
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.4,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.01	Программные системы и комплексы в управлении качеством	3271	ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.02	Моделирование процессов управления качеством	3271	ПК-3.3
Б1.В.03	Методы получения, преобразования и обработки измерительной информации	3271	ПК-1.4
Б1.В.04	Основы теории эксперимента	3271	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.01	Статистический анализ в аудите качества	3271	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.02	Методы экспертной оценки уровня качества продукции и процессов	3271	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные системы управления качеством продукции и технологическими процессами	3271	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы поддержки жизненного цикла изделий	3271	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	Методы искусственного интеллекта в управлении качеством	3271	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.02	Системы поддержки принятия решений в процессах управления качеством	3271	ПК-1.1,ПК-1.2
Б2	Практики		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-6.1,УК-6.2
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	3271	ПК-2.1,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б2.В.02	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3271	ПК-1.1,ПК-1.2
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 2 (организационно-управленческая практика)	3271	УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1,УК-6.2,ПК-3.4,ПК-2.1,ПК-2.4,ПК-1.3
Б2.В.04	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3271	УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-4.1,УК-4.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.4,ПК-1.5
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,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-9.1,ОПК-9.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3271	ОПК-1.1,ОПК-1.2,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-9.1,ОПК-9.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-3.4,ПК-3.5,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-6.1,УК-6.2
ФТД	Факультативы		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,УК-6.1,УК-6.2
ФТД.01	Физическая культура	3631	УК-6.1,УК-6.2
ФТД.02	Концепции и технологии четвертой промышленной революции "Индустрия 4.0"	3271	ПК-2.1,ПК-1.1,ПК-1.2