

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета университета
от «25» ~~09~~ 2022 г. Протокол № 8
Председатель совета, ректор университета
Гончаров А.Г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль образовательной программы Управление в технических
системах

Квалификация выпускника бакалавр

СОГЛАСОВАНО


Представитель от работодателей:

Директор ООО «АСУ ПРО»


О.В. Хашкин



Образовательная программа рассмотрена
и одобрена на заседании ученого совета
Института управления рисками и
комплексной безопасности
Протокол № 6 «31» 01 2022 г.

Директор Института управления рисками
и комплексной безопасности
доцент 
Е.В. Яковлева

Оренбург 2022 г.

Дополнения и изменения в основную
образовательную программу внесены:

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета

решением Ученого совета университета от _____
«__» _____ 20__ г. Протокол № _____
Председатель совета, ректор университета _

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	3
1.1	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	3
1.2	Области/сферы профессиональной деятельности выпускника.....	3
1.3	Типы задач профессиональной деятельности и задачи профессиональной деятельности	3
1.4	Направленность (профиль) образовательной программы.....	3
1.5	Планируемые результаты освоения образовательной программы...3	
1.6	Индикаторы достижения компетенций.....	6
1.7	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	12
2	Учебный план по образовательной программе.....	15
3	Приложения	
3.1	Календарный учебный график	
3.2	Рабочие программы дисциплин	
3.3.	Программы практик и научно-исследовательской работы	
3.4.	Программа государственной итоговой аттестации	
3.5	Методические материалы	
3.6	Оценочные материалы	
3.6.1	Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	
3.6.2	Оценочные материалы для итоговой (государственной итоговой) аттестации	
3.7.1	Рабочая программа воспитания	
3.7.2	Календарный план воспитательной работы	

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр.

1.2 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий; метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции; исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения; повышения эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями путем применения средств автоматизации и механизации).

1.3 Тип задач профессиональной деятельности задачи профессиональной деятельности:

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

1.4 Направленность (профиль) образовательной программы:

Управление в технических системах.

1.5 Планируемые результаты освоения образовательной программы:

- выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

Системное и критическое мышление УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Разработка и реализация проектов УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

Командная работа и лидерство УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Коммуникация УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

Межкультурное взаимодействие УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение): УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Безопасность жизнедеятельности УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

Инклюзивная компетентность УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

Гражданская позиция УК-11. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра).

- выпускник должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

Анализ задач управления ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;

Формулирование задач управления ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей);

Совершенствование профессиональной деятельности ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

Интеллектуальная собственность ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

Использование современных профессиональных технологий в профессиональной деятельности ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности;

Использование профессиональных навыков на основе современных технологий ОПК-7. Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;

ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание;

Постановка и проведение эксперимента ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;

Разработка технической документации в области профессиональной деятельности ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления;

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

- выпускник должен обладать следующими **профессиональными**

компетенциями (ПК):

ПК-1. Способен настраивать управляющие программно-технические комплексы и осуществлять их обслуживание в процессе эксплуатации;

ПК-2. Способен учитывать тенденции развития электроники и вычислительной техники в профессиональной деятельности;

ПК-3. Способен осуществлять управление предприятием и планирование распределения его ресурсов;

ПК-4. Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами;

ПК-5. Способен организовать метрологическое обеспечение систем и средств автоматизации и управления;

ПК-6. Способен осуществлять выбор типовых структур систем автоматического регулирования;

ПК-7. Способен определять численные значения параметров объекта с целью применения их в информационно-измерительных системах;

ПК-8. Способен выбирать типовые законы регулирования и производить настройку систем автоматического управления;

ПК-9. Способен применять базовые знания по направлению в своей профессиональной деятельности.

1.6 Индикаторы достижения компетенций.

УК-1.1. ИД-1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;

УК-1.2. ИД-2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-1.3. ИД-3 Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач;

УК-2.1. ИД-1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;

УК-2.2. ИД-2 Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения;

оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов;

УК-2.3. ИД-3 Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией;

УК-3.1. ИД-1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

УК-3.2. ИД-2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

УК-3.3. ИД-3 Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде;

УК-4.1. ИД-1 Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках;

УК-4.2. ИД-2 Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках;

УК-4.3. ИД-3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;

УК-5.1. ИД-1 Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе;

УК-5.2. ИД-2 Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-5.3. ИД-3 Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм;

УК-6.1. ИД-1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

УК-6.2. ИД-2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;

УК-6.3. ИД-3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни;

УК-7.1. ИД-1 Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни;

УК-7.2. ИД-2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

УК-7.3. ИД-3 Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8.1. ИД-1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

УК-8.2. ИД-2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

УК-8.3. ИД-3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9.1. ИД-1 Знает базовые понятия дефектологии;

УК-9.2. ИД-2 Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития;

УК-9.3. ИД-3 Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде;

УК-10.1. ИД-1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы;

УК-10.2. ИД-2 Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения;

УК-10.3 ИД-3 Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками;

УК-11.1. ИД-1 Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции;

УК-11.2. ИД-2 Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям;

УК-11.3 ИД-3 Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону;

ОПК-1.1. Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики;

ОПК-1.2. Умеет выявлять и систематизировать задачи профессиональной направленности;

ОПК-1.3. Владеет навыками глубокого анализа задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Знает базовые разделы математических и естественно-научных дисциплин (модулей);

ОПК-2.2. Умеет применять знания разделов математических и естественно-научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью;

ОПК-2.3. Владеет навыками формулирования задач профессиональной направленности;

ОПК-3.1. Знает основные положения фундаментальных дисциплин в области управления в технических системах;

ОПК-3.2. Умеет самосовершенствоваться в профессиональной деятельности;

ОПК-3.3. Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах

ОПК-4.1. Знает методы проведения аналитических исследований на основе математического моделирования;

ОПК-4.2. Умеет определять показатели эффективности систем управления;

ОПК-4.3. Владеет навыками проведения оценки эффективности систем управления;

ОПК-5.1. Знает особенности нормативно- правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ОПК-5.2. Умеет ориентироваться в тенденциях развития науки, техники и технологии;

ОПК-5.3. Владеет навыками решения задач в области управления в технических системах с учетом нормативно- правового регулирования;

ОПК-6.1. Знает методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств;

ОПК-6.2. Умеет применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях;

ОПК-6.3. Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления;

ОПК-7.1. Знает методики проведения необходимых расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления;

ОПК-7.2. Умеет выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники;

ОПК-7.3. Владеет навыками проектирования систем автоматизации и управления;

ОПК-8.1. Знает принципы функционирования средств автоматики;

ОПК-8.2. Умеет производить наладочные работы измерительных и управляющих средств и комплексов;

ОПК-8.3. Владеет навыками регламентного обслуживания технических средств автоматизации;

ОПК-9.1. Знает принципы выполнения экспериментов по заданным методикам

ОПК-9.2. Умеет проводить экспериментальные работы с применением современных технических средств;

ОПК-9.3. Владеет навыками обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств;

ОПК-10.1. Знает основные действующие стандарты в области автоматизации технологических процессов и производств;

ОПК-10.2. Умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде);

ОПК-10.3. Владеет навыками регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления

ОПК-11.1. Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий;

ОПК-11.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-11.3. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий;

ПК-1.1. Знает принципы функционирования управляющих программно-технических комплексов;

ПК-1.2. Умеет настраивать управляющие программно-технические комплексы;

ПК-1.3. Владеет навыками обслуживания управляющих программно-технических комплексов в процессе эксплуатации;

ПК-2.1. Знает тенденции развития электроники и электронных компонентов;

ПК-2.2. Умеет ориентироваться в номенклатуре средств вычислительной техники;

ПК-2.3. Владеет навыками применения электроники и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности;

ПК-3.1. Знает организационную структуру предприятия;

ПК-3.2. Умеет осуществлять планирование распределения ресурсов предприятия;

ПК-3.2. Владеет навыками управления предприятием;

ПК-4.1. Знает принципы действия технических средств автоматизации контроля и регулирования;

ПК-4.2. Умеет ориентироваться в номенклатуре современных управляющих систем и комплексов;

ПК-4.3. Владеет навыками создания систем управления различными технологическими процессами и производствами;

ПК-5.1. Знает современную нормативную документацию в области метрологии;

ПК-5.2. Умеет выполнять расчеты, связанные с метрологическим обеспечением средств измерений;

ПК-5.3. Владеет навыками метрологической экспертизы систем и средств автоматизации и управления;

ПК-6.1. Знает типовые структуры систем управления и регулирования;

ПК-6.2. Умеет анализировать типовые структуры систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному

объекту;

ПК-6.3. Владеет навыками построения систем автоматизации на базе типовых структур управления;

ПК-7.1. Знает принципы функционирования информационно-измерительных систем;

ПК-7.2. Умеет использовать методики измерения значений различных технологических параметров;

ПК-7.3. Владеет навыками определения состояния объекта по измеренным численным значениям технологических параметров;

ПК-8.1. Знает типовые законы систем автоматического регулирования;

ПК-8.2. Умеет выполнять необходимые расчеты при выборе законов регулирования;

ПК-8.3. Владеет навыками настройки систем автоматического управления;

ПК-9.1. Знает основные направления своей профессиональной деятельности;

ПК-9.2. Умеет работать с информацией различного характера, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-9.3. Владеет навыками практического использования базовых знаний по направлению.

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы *бакалавриата* обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы *бакалавриата* на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы *бакалавриата*, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы *бакалавриата* на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы *бакалавриата*, и лиц, привлекаемых

Организацией к реализации программы *бакалавриата* на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Приложение

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 25.02.2022

27.03.04

Профиль: Управление в технических системах

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
+	производственно-технологический

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.04 Управление в технических системах

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

СОГЛАСОВАНО

Директор

Руководитель ОПОП

Ректор



УТВЕРЖДАЮ

/ Яковлева Е.В./

/ Павлидис В.Д./

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.15	Информатика	
Б1.В.04	Начертательная геометрия	
Б1.В.ДВ.03.01	Защита компьютерной информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	
Б1.В.ДВ.11.01	Теория вероятности, математическая статистика, теория случайных процессов	
Б1.В.ДВ.11.02	Теория случайных функций	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
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	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
Б1.О.07	Экология	
Б1.О.08	Правоведение	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
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	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональноличностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.12.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.12.02	Игровые виды спорта	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
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	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.07	Экология	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.10.01	Первая помощь	
Б1.В.ДВ.10.02	Экологическая безопасность	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б1.В.ДВ.10.01	Первая помощь	
Б1.В.ДВ.10.02	Экологическая безопасность	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-10.2	Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения	-
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
Б1.О.03	Экономика и организация производства	
Б1.В.02	Производственный менеджмент	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.02	Управление проектами	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики	-
ОПК-1.2	Умеет выявлять и систематизировать задачи профессиональной направленности	-
ОПК-1.3	Владеет навыками глубокого анализа задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Физика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Знает базовые разделы математических и естественно- научных дисциплин (модулей)	-
ОПК-2.2	Умеет применять знания разделов математических и естественно- научных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	-
ОПК-2.3	Владеет навыками формулирования задач профессиональной направленности	-
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Физика	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Электротехника и электроника	
Б1.О.12	Теоретическая механика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.01	Интернет-технологии	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные положения фундаментальных дисциплин в области управления в технических системах	-
ОПК-3.2	Умеет самосовершенствоваться в профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.11	Теория автоматического управления	
Б1.О.14	Технические средства автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Знает методы проведения аналитических исследований на основе математического моделирования	-
ОПК-4.2	Умеет определять показатели эффективности систем управления	-
ОПК-4.3	Владеет навыками проведения оценки эффективности систем управления	-
Б1.О.03	Экономика и организация производства	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ОПК-5.1	Знает особенности нормативно- правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
ОПК-5.2	Умеет ориентироваться в тенденциях развития науки, техники и технологии	-
ОПК-5.3	Владеет навыками решения задач в области управления в технических системах с учетом нормативно- правового регулирования	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.07	Экология	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Знает методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств	-
ОПК-6.2	Умеет применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях	-
ОПК-6.3	Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления	-
Б1.О.10	Электротехника и электроника	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
ОПК-7.1	Знает методики проведения необходимых расчётов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления	-
ОПК-7.2	Умеет выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники	-
ОПК-7.3	Владеет навыками проектирования систем автоматизации и управления	-
Б1.О.14	Технические средства автоматизации и управления	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-8.1	Знает принципы функционирования средств автоматики	-
ОПК-8.2	Умеет производить наладочные работы измерительных и управляющих средств и комплексов	-
ОПК-8.3	Владеет навыками регламентного обслуживания технических средств автоматизации	-
Б1.О.14	Технические средства автоматизации и управления	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Знает принципы выполнения экспериментов по заданным методикам	-
ОПК-9.2	Умеет проводить экспериментальные работы с применением современных технических средств	-
ОПК-9.3	Владеет навыками обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
Б1.О.11	Теория автоматического управления	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК
ОПК-10.1	Знает основные действующие стандарты в области автоматизации технологических процессов и производств	-
ОПК-10.2	Умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде)	-
ОПК-10.3	Владеет навыками регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
Б1.О.13	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.О.14	Технические средства автоматизации и управления	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-11.1	Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий.	-
ОПК-11.2	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-11.3	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий	-
Б1.О.13	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.16	Информационные технологии	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-4	Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами	-
ПК-4.1	Знает принципы действия технических средств автоматизации контроля и регулирования	-
ПК-4.2	Умеет ориентироваться в номенклатуре современных управляющих систем и комплексов	-
ПК-4.3	Владеет навыками создания систем управления различными технологическими процессами и производствами	-
Б1.В.03	Микроконтроллеры, микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.ДВ.05.01	Схемотехника	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-5	Способен организовать метрологическое обеспечение систем и средств автоматизации и управления	-
ПК-5.1	Знает современную нормативную документацию в области метрологии	-
ПК-5.2	Умеет выполнять расчеты, связанные с метрологическим обеспечением средств измерений	-
ПК-5.3	Владеет навыками метрологической экспертизы систем и средств автоматизации и управления	-
Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Идентификация и диагностика технических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технологии Big Data	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы и средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.ДВ.06.02	Электронная оргтехника	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-6	Способен осуществлять выбор типовых структур систем автоматического регулирования	-
ПК-6.1	Знает типовые структуры систем управления и регулирования	-
ПК-6.2	Умеет анализировать типовые структуры систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному объекту	-
ПК-6.3	Владеет навыками построения систем автоматизации на базе типовых структур управления	-
Б1.В.07	Программирование контроллеров	
Б1.В.10	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.20	Моделирование систем управления	
Б1.В.ДВ.05.01	Схемотехника	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	
Б1.В.ДВ.08.01	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.08.02	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-7	Способен определять численные значения параметров объекта с целью применения их в информационно-измерительных системах	-
ПК-7.1	Знает принципы функционирования информационно-измерительных систем	-
ПК-7.2	Умеет использовать методики измерения значений различных технологических параметров	-
ПК-7.3	Владеет навыками определения состояния объекта по измеренным численным значениям технологических параметров	-
Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.01	Идентификация и диагностика технических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технологии Big Data	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы и средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.ДВ.06.02	Электронная оргтехника	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-8	Способен выбирать типовые законы регулирования и производить настройку систем автоматического управления	-
ПК-8.1	Знает типовые законы систем автоматического регулирования	-
ПК-8.2	Умеет выполнять необходимые расчеты при выборе законов регулирования	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8.3	Владеет навыками настройки систем автоматического управления	-
Б1.В.13	Системный анализ	
Б1.В.20	Моделирование систем управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Идентификация и диагностика технических систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технологии Big Data	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы и средства автоматизации технологических процессов	
Б1.В.ДВ.06.02	Электронная оргтехника	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-9	Способен применять базовые знания по направлению в своей профессиональной деятельности	-
ПК-9.1	Знает основные направления своей профессиональной деятельности	-
ПК-9.2	Умеет работать с информацией различного характера, связанной с профессиональной деятельностью	-
ПК-9.3	Владеет навыками практического использования базовых знаний по направлению	-
Б1.О.16	Информационные технологии	
Б1.В.05	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.В.06	Дискретная математика	
Б1.В.11	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.12	Теория принятия решений	
Б1.В.15	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.19	3D- моделирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Защита компьютерной информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	
Б1.В.ДВ.07.01	СУБД	
Б1.В.ДВ.07.02	Управление техносферной безопасностью	
Б1.В.ДВ.08.01	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.08.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.09.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.09.02	3D- технологии	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен настраивать управляющие программно-технические комплексы и осуществлять их обслуживание в процессе эксплуатации	-
ПК-1.1	Знает принципы функционирования управляющих программно-технических комплексов	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Умеет настраивать управляющие программно-технические комплексы	-
ПК-1.3	Владеет навыками обслуживания управляющих программно-технических комплексов в процессе эксплуатации	-
Б1.В.14	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б2.О.02(У)	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-2	Способен учитывать тенденции развития электроники и вычислительной техники в профессиональной деятельности	-
ПК-2.1	Знает тенденции развития электроники и электронных компонентов	-
ПК-2.2	Умеет ориентироваться в номенклатуре средств вычислительной техники	-
ПК-2.3	Владеет навыками применения электроники и вычислительной техники в своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.В.03	Микроконтроллеры, микропроцессоры в системах управления	
Б1.В.08	Теория информации, кодирования, передачи данных	
Б1.В.09	Робототехника	
Б1.В.16	Технологии программирования	
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	
Б1.В.ДВ.09.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.09.02	3D- технологии	
Б2.О.02(У)	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-3	Способен осуществлять управление предприятием и планирование распределения его ресурсов	-
ПК-3.1	Знает организационную структуру предприятия	-
ПК-3.2	Умеет осуществлять планирование распределения ресурсов предприятия	-
ПК-3.3	Владеет навыками управления предприятием	-
Б1.О.03	Экономика и организация производства	
Б1.В.02	Производственный менеджмент	
Б2.О.02(У)	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.02	Управление проектами	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-9
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5; ОПК-3
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5; ОПК-5
Б1.0.03	Экономика и организация производства	УК-10; ОПК-4; ПК-3
Б1.0.04	Философия	УК-1; УК-6; ОПК-5
Б1.0.05	Математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.06	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.07	Экология	УК-2; УК-8; ОПК-5
Б1.0.08	Правоведение	УК-2; УК-9; УК-11; ОПК-5
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11; ОПК-5
Б1.0.10	Электротехника и электроника	ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.11	Теория автоматического управления	ОПК-3; ОПК-9
Б1.0.12	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.0.13	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-10; ОПК-11; ПК-2
Б1.0.14	Технические средства автоматизации и управления	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
Б1.0.15	Информатика	УК-1; ОПК-11
Б1.0.16	Информационные технологии	ОПК-11; ПК-9
Б1.0.17	Физическая культура и спорт	УК-3; УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.02	Производственный менеджмент	УК-10; ПК-3
Б1.В.03	Микроконтроллеры, микропроцессоры в системах управления	ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Начертательная геометрия	УК-1
Б1.В.05	Программирование и основы алгоритмизации	ПК-9
Б1.В.06	Дискретная математика	ПК-9
Б1.В.07	Программирование контроллеров	ПК-6
Б1.В.08	Теория информации, кодирования, передачи данных	ПК-2
Б1.В.09	Робототехника	ПК-2
Б1.В.10	Интеллектуальные системы управления	ПК-6
Б1.В.11	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-9
Б1.В.12	Теория принятия решений	ПК-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.13	Системный анализ	ПК-8
Б1.В.14	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПК-1
Б1.В.15	Объектно-ориентированное программирование	ПК-9
Б1.В.16	Технологии программирования	ПК-2
Б1.В.17	Базы данных	ПК-9
Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-5; ПК-7
Б1.В.19	3D- моделирование	ПК-9
Б1.В.20	Моделирование систем управления	ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	УК-3; УК-5; УК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	УК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Защита компьютерной информации	УК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	УК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.01	Идентификация и диагностика технических систем	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Основы технологии Big Data	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Схемотехника	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.06.01	Системы и средства автоматизации технологических процессов	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.06.02	Электронная оргтехника	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору	ПК-9
Б1.В.ДВ.07.01	СУБД	ПК-9
Б1.В.ДВ.07.02	Управление техносферной безопасностью	ПК-9
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.01	Экспертные системы	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Системы искусственного интеллекта	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.09.01	Инженерная и компьютерная графика	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.09.02	3D- технологии	ПК-2; ПК-9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору	УК-8; УК-9
Б1.В.ДВ.10.01	Первая помощь	УК-8; УК-9
Б1.В.ДВ.10.02	Экологическая безопасность	УК-8; УК-9
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору	УК-1
Б1.В.ДВ.11.01	Теория вероятности, математическая статистика, теория случайных процессов	УК-1
Б1.В.ДВ.11.02	Теория случайных функций	УК-1
Б1.В.ДВ.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.12.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.12.02	Игровые виды спорта	УК-7
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.О.04(П)	Производственная проектная практика	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-10; ПК-3; ПК-5; ПК-9
Б2.О.05(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-10; ОПК-2; ПК-3
ФТД.01	Интернет-технологии	ОПК-2
ФТД.02	Управление проектами	УК-10; ПК-3

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				191	295	244	61	28	33	59	27	32	62	26	36	62	26	36
Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	59	26	33	59	27	32	62	26	36	60	24	36
Дисциплины (модули)	45%	55%	27.8%	160	211	210	56	26	30	56	27	29	56	26	30	42	24	18
Обязательная часть				64	96	95	35	18	17	28	19	9	24	14	10	8	5	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				96	115	115	21	8	13	28	8	20	32	12	20	34	19	15
Практика	100%	0%	0%	20	71	21	3		3	3		3	6		6	9		9
Обязательная часть				20	71	21	3		3	3		3	6		6	9		9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
Факультативные дисциплины				2	4	4	2	2								2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					61.4	-	63.3	63.7	-	57.2	62	-	59.1	63	-	62.4	59
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.8	-	24.9	25.3	-	29.5	23.9	-	25.2	27	-	24.8	25.7
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	4	3.7	-		4	-	4	3	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3702	-	490	520	-	500	502	-	496	540	-	372	282
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	68	66	-		72	-	68	54	-		
	Блок Б2					504	-		72	-		72	-		144	-		216
	Блок Б3					36	-			-			-			-		36
	Блок ФТД					70	-	36		-			-			-	34	
	Итого по всем блокам					4312	-	526	592	-	500	574	-	496	684	-	406	534
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						8	3	5	8	4	4	8	3	5	7	3	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	10	4	6	10	6	4	8	5	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1				1		1	1		1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1	1		1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.58%												
	в интерактивной форме					1.4%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						48.3%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						46.93%												