

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена
решением ученого совета
Протокол № 34 от 26.05.2023 г.
Проректор

С.В. Нотова

Образовательная программа высшего образования
(краткое описание)

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Направленность (профиль)

Управление и информатика в технических системах

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 27.02.2023 № 208.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

зав. кафедрой УиИТС
должность

доцент
должность

А.С. Боровский
(Ф.И.О., подпись)

В.А. Трипкош
(Ф.И.О., подпись)

от работодателей:

ООО «Сервис плюс»,
генеральный директор»
наименование организации, должность

А.Г. Великороднов
(Ф.И.О., подпись)

Инженерно-технический центр
ООО «Газпром энерго»,
заместитель директора
наименование организации, должность

М.Ю. Подлесных
(Ф.И.О., подпись)

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

А.В. Зайцев
(Ф.И.О., подпись)



Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки – 27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.

Направленность (профиль) – «Управление и информатика в технических системах».

Квалификация, присваиваемая выпускникам – бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере развертывания, сопровождения, оптимизации функционирования баз данных, создания (модификации) и сопровождения информационных систем, поддержания в работоспособном состоянии с заданным качеством инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих).

Объекты профессиональной деятельности:

системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

– научно-исследовательский.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

– *анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;*

– *участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;*

– *обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;*

– *проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;*

– *подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;*

– *организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.*

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач

Код	Наименование
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
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-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-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
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Код	Наименование
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
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-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества

Код	Наименование
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
общефессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1-В-1 Знание основных положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1-В-2 Умение анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
	ОПК-1-В-3 Владение способностью поиска путей решения задач профессиональной деятельности с применением положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
	ОПК-2-В-1 Знание профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
	ОПК-2-В-2 Умение формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
	ОПК-2-В-3 Владение способностью постановки задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-1 Знание базовых задач управления в технических системах и методы их решения
	ОПК-3-В-2 Умение использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах
	ОПК-3-В-3 Владение способностью совершенствования знаний и умений для решения базовых задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
	ОПК-4-В-1 Знание математических методов оценки эффективности систем управления
	ОПК-4-В-2 Умение осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
	ОПК-4-В-3 Владение способностью оценивания эффективности результатов профессиональной деятельности
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-5-В-1 Знание основных проблем и перспектив развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах
	ОПК-5-В-2 Умение применять современные научные методы решения задач управления в технических системах
	ОПК-5-В-3 Владение способностью решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и

Код	Наименование
	управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-6-В-1 Знание современных методов и средств контроля, диагностики и управления, применяемых в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-6-В-2 Умение разрабатывать алгоритмы и программы для практического применения в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-6-В-3 Владение способностью использовать современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
	ОПК-7-В-1 Знание стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники
	ОПК-7-В-2 Умение производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления
	ОПК-7-В-3 Владение способностью 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
	ОПК-8-В-1 Знание измерительных и управляющих средств и комплексов
	ОПК-8-В-2 Умение выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов
	ОПК-8-В-3 Владение способностью осуществлять регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
	ОПК-9-В-1 Знание современных информационных технологий, технических средств и методик проведения экспериментов, а также способов обработки полученных результатов
	ОПК-9-В-2 Умение выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
	ОПК-9-В-3 Владение способностью проведения экспериментальных исследований на действующих объектах с применением современных информационных технологий и технических средств
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-10-В-1 Знание действующих стандартов разработки технической документации систем и средств контроля, автоматизации и управления
	ОПК-10-В-2 Умение разрабатывать техническую документацию (в том числе в электронном виде) систем и средств контроля, автоматизации и управления
	ОПК-10-В-3 Владение способностью разрабатывать техническую документацию для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-11-В-1 Знание современных информационных технологий и принципов их использования для решения задач профессиональной деятельности

Код	Наименование
	ОПК-11-В-2 Умение использовать современные программные и аппаратные средства информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-11-В-3 Владение способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
	ПК*-1-В-1 Планирует проект в области ИТ в соответствии с полученным заданием
	ПК*-1-В-2 Организует мониторинг и управление исполнением работ проекта в соответствии с полученным планом
	ПК*-1-В-3 Анализирует конфигурации информационных систем (ИС) и определяет конфигурацию ИС в соответствии с полученным планом
	ПК*-1-В-4 Осуществляет сбор информации для инициации и в ходе исполнения проекта в соответствии с полученным заданием
	ПК*-1-В-5 Осуществляет общее управление изменениями в проекте и завершение проекта в соответствии с полученным заданием
ПК*-2	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК*-2-В-1 Выявляет требования к ИС и производит инженерно-техническую поддержку всех этапов жизненного цикла типовой ИС
	ПК*-2-В-2 Разрабатывает прототипы ИС на базе вычислительных сетей и комплексов с использованием микропроцессорных систем контроля и управления
	ПК*-2-В-3 Программирует на языках высокого уровня и производит кодирование на языках программирования
	ПК*-2-В-4 Применяет теоретические основы автоматизации для автоматизации технологических процессов и производств с использованием контроллеров систем автоматизации технологических процессов и других технических средств автоматизации и управления
	ПК*-2-В-5 Использует компьютерные технологии управления, а также знания перспективных направлений науки и техники в области интеллектуальных систем управления, экспертных систем, систем поддержки принятия решений, робототехники и мехатроники для разработки прототипов перспективных ИС
ПК*-3	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК*-3-В-1 Осуществляет организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС
	ПК*-3-В-2 Осуществляет организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к ИС
	ПК*-3-В-3 Осуществляет экспертную поддержку разработки прототипов ИС
	ПК*-3-В-4 Разрабатывает инструменты и методы адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС
	ПК*-3-В-5 Осуществляет планирование управления изменениями
ПК*-4	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по АСУ производством
	ПК*-4-В-1 Осуществляет подготовку необходимых данных и составление технических заданий на проектирование АСУ
	ПК*-4-В-2 Разрабатывает объектные, структурные и документные модели АСУ
ПК*-5	Проведение работ по проектированию АСУ производством
	ПК*-5-В-1 Осуществляет проектирование отдельных элементов и подсистем АСУ
	ПК*-5-В-2 Осуществляет изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУ
ПК*-6	Организация проведения работ по эксплуатации АСУ производством

Код	Наименование
	ПК*-6-В-1 Организует анализ рекламаций, изучение причин возникновения дефектов и нарушений при эксплуатации АСУ производством, разработку предложений по их устранению
	ПК*-6-В-2 Организует контроль осуществления необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев функционирования АСУ производством за выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 893н, с изменениями от 12.12.2016 г. Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 896н, с изменениями от 12.12.2016 г. Профессиональный стандарт 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.10.2014 г. № 713н, с изменениями от 12.12.2016 г.) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы – 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

не менее 70 процентов 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), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов 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), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

л) Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
27.03.04 Управление в технических системах Управление и информатика в технических системах

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3	+				+						
	История (история России, всеобщая история)	2	+				+						
	Иностранный язык	1-3				+							
	Безопасность жизнедеятельности	4								+			+
	Физическая культура и спорт	6							+				
	Русский язык и культура речи	1				+							
	Право	2		+									+
	Социокультурная коммуникация	3					+				+		
	Основы проектной деятельности	4		+	+								
	Тайм-менеджмент	1						+					
	Информатика	1	+										
	Информационные технологии и программирование	2	+										
	Физика	1, 2											
	Математический анализ	1-3											
	Алгебра и геометрия	1											
	Теория вероятностей и математическая статистика	3											
	Основы экономики и финансовой грамотности	4										+	
	Инженерная и компьютерная графика	2											
	Информационное обеспечение систем управления	2, 3											
	Электротехника	1											
	Электроника систем автоматического управления	3											
	Методы принятия технических решений	4, 5											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
	Экология	1								+			
	Базы данных	3											
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Системы искусственного интеллекта в задачах управления	7											
	Автоматика	6											
	Программирование на языке высокого уровня	4, 5	+										
	Вычислительные сети и комплексы	5	+										
	Автоматизация технологических процессов и производств	4, 5	+										
	Управление в технических системах	7, 8											
	Компьютерное проектирование систем и устройств	7	+	+									
	Технические средства автоматизации и управления	6, 7											
	Компьютерные технологии управления в технических системах	7	+										
	Проектирование систем управления	7, 8	+	+									
	Общефизическая подготовка	1-5							+				
	Спортивные игры	1-5							+				
	Вычислительная техника и программирование	5, 6	+										
	Управление качеством на предприятиях отрасли	5, 6	+										
	Методы и средства защиты информации	4	+										
	Компьютерная безопасность	4	+										
	Экспертные системы	7	+										
	Системы поддержки принятия решений	7	+										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции										
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Блок Б2.П	Контроллеры систем автоматизации технологических процессов	6	+										
	Микропроцессорные системы контроля и управления	6	+										
	Робототехника	5	+										
	Основы мехатроники	5	+										
	Обязательная часть												
	Ознакомительная практика	2	+										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4, 6	+										
	Научно-исследовательская работа	8	+										
	Эксплуатационная практика	8	+										+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11
Блок Б1.Д	Обязательная часть												
	Философия	3											
	История (история России, всеобщая история)	2											
	Иностранный язык	1-3											
	Безопасность жизнедеятельности	4											
	Физическая культура и спорт	6											
	Русский язык и культура речи	1											
	Право	2											
	Социокультурная коммуникация	3											
	Основы проектной деятельности	4					+						
	Тайм-менеджмент	1											
	Информатика	1						+	+				+
	Информационные технологии и программирование	2						+	+				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11
	Физика	1, 2	+	+					+		+		
	Математический анализ	1-3	+	+									
	Алгебра и геометрия	1	+										
	Теория вероятностей и математическая статистика	3	+										
	Основы экономики и финансовой грамотности	4											
	Инженерная и компьютерная графика	2										+	+
	Информационное обеспечение систем управления	2, 3			+				+	+			+
	Электротехника	1	+										
	Электроника систем автоматического управления	3		+	+			+	+				
	Методы принятия технических решений	4, 5				+							
	Экология	1											
	Базы данных	3											+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Системы искусственного интеллекта в задачах управления	7											
	Автоматика	6											
	Программирование на языке высокого уровня	4, 5											
	Вычислительные сети и комплексы	5											
	Автоматизация технологических процессов и производств	4, 5											
	Управление в технических системах	7, 8											
	Компьютерное проектирование систем и устройств	7											
	Технические средства автоматизации и управления	6, 7											
	Компьютерные технологии управления в технических системах	7											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11
	Проектирование систем управления	7, 8											
	Общезначимая подготовка	1-5											
	Спортивные игры	1-5											
	Вычислительная техника и программирование	5, 6											
	Управление качеством на предприятиях отрасли	5, 6											
	Методы и средства защиты информации	4											
	Компьютерная безопасность	4											
	Экспертные системы	7											
	Системы поддержки принятия решений	7											
	Контроллеры систем автоматизации технологических процессов	6											
	Микропроцессорные системы контроля и управления	6											
	Робототехника	5											
	Основы мехатроники	5											
Блок Б2.П	Обязательная часть												
	Ознакомительная практика	2					+			+		+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Технологическая (производственно-технологическая) практика	4, 6											
	Научно-исследовательская работа	8											
	Эксплуатационная практика	8											

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
Блок Б1.Д	Обязательная часть							
	Философия	3						
	История (история России, всеобщая история)	2						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
	Иностранный язык	1-3						
	Безопасность жизнедеятельности	4						
	Физическая культура и спорт	6						
	Русский язык и культура речи	1						
	Право	2						
	Социокультурная коммуникация	3						
	Основы проектной деятельности	4						
	Тайм-менеджмент	1						
	Информатика	1						
	Информационные технологии и программирование	2						
	Физика	1, 2						
	Математический анализ	1-3						
	Алгебра и геометрия	1						
	Теория вероятностей и математическая статистика	3						
	Основы экономики и финансовой грамотности	4						
	Инженерная и компьютерная графика	2						
	Информационное обеспечение систем управления	2, 3						
	Электротехника	1						
	Электроника систем автоматического управления	3						
	Методы принятия технических решений	4, 5						
	Экология	1						
	Базы данных	3						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Системы искусственного интеллекта в задачах управления	7		+				
	Автоматика	6		+				
	Программирование на языке высокого уровня	4, 5		+				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
	Вычислительные сети и комплексы	5		+				
	Автоматизация технологических процессов и производств	4, 5		+	+			
	Управление в технических системах	7, 8			+			
	Компьютерное проектирование систем и устройств	7	+				+	
	Технические средства автоматизации и управления	6, 7		+				
	Компьютерные технологии управления в технических системах	7	+	+				
	Проектирование систем управления	7, 8	+	+	+	+	+	
	Общефизическая подготовка	1-5						
	Спортивные игры	1-5						
	Вычислительная техника и программирование	5, 6						+
	Управление качеством на предприятиях отрасли	5, 6						+
	Методы и средства защиты информации	4	+					
	Компьютерная безопасность	4	+					
	Экспертные системы	7		+				
	Системы поддержки принятия решений	7		+				
	Контроллеры систем автоматизации технологических процессов	6		+				
	Микропроцессорные системы контроля и управления	6		+				
	Робототехника	5		+				
	Основы мехатроники	5		+				
Блок Б2.П	Обязательная часть							
	Ознакомительная практика	2						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции					
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6
	Технологическая (производственно- технологическая) практика	4, 6		+	+			
	Научно-исследовательская работа	8				+		
	Эксплуатационная практика	8		+	+			+