

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

Заочная

Год набора 2023

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 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

зав. кафедрой УиИТС

должность

доцент

должность

должность

А.С. Боровский

(Ф.И.О., подпись)

В.А. Трипош

(Ф.И.О., подпись)

от работодателей:

ООО «Сервис плюс»

генеральный директор»

наименование организации, должность

Инженерно-технический центр

ООО «Газпром энерго»

заместитель директора

наименование организации, должность

(Ф.И.О., подпись)

А.Г. Великороднов

(Ф.И.О., подпись)

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 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям |
| | 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 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп |
| | УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера |
| 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 |

| Код | Наименование |
|--------------|--|
| | УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| | 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 |

| Код | Наименование |
|---|---|
| | УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества |
| | 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 |
| общепрофессиональными 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 |

| Код | Наименование |
|---------------|---|
| 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-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 |

| Код | Наименование |
|--|--|
| | ОПК-11-В-1 Знание современных информационных технологий и принципов их использования для решения задач профессиональной деятельности |
| | 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 основы алгоритмизации процессов управления, языки программирования контроллеров, методы и инструментарий программирования в промышленных системах для создания (модификации) систем промышленной автоматизации с использованием технических средств автоматизации и управления |
| | ПК*-2-В-5 Использует системное моделирование для решения задач управления, а также знания перспективных направлений науки и техники в области промышленной автоматизации, промышленных роботов и систем технического зрения 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 |

| Код | Наименование |
|--------------|---|
| ПК*-6 | Организация проведения работ по эксплуатации АСУ производством |
| | 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 – заочная.

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

Срок получения образования по программе в заочной форме обучения составляет 4.5 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 России | 2 | + | | | | + | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | + | | | | | | | |
| | Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | | + | | | + |
| | Физическая культура и спорт | 4 | | | | | | | + | | + | | |
| | Русский язык и культура речи | 1 | | | | + | | | | | | | |
| | Право | 3 | | + | | | | | | | | | + |
| | Основы российской государственности | 1 | | | | | + | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | | | |
| | Введение в специальность | 2 | + | | | | | | | | | | |
| | Электротехника | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Схемотехника в автоматизированных системах | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Экология | 1 | | | | | | | | + | | | |
| | Базы данных | 3, 4 | | | | | | | | | | | |
| | Методы принятия технических решений | 4 | | | | | | | | | | | |

| | 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 |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| | Системы искусственного интеллекта в задачах управления | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Алгоритмизация процессов управления | 3 | + | | | | | | | | | | |
| | Программирование на языке высокого уровня | 4, 5 | + | | | | | | | | | | |
| | Вычислительные сети и комплексы | 5 | + | | | | | | | | | | |
| | Системное моделирование и управление | 3 | + | | | | | | | | | | |
| | Управление в технических системах | 6, 7 | | | | | | | | | | | |
| | Языки программирования контроллеров | 4 | + | | | | | | | | | | |
| | Технические средства автоматизации | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Средства автоматизации и управления | 5 | + | + | + | | | | | | | | |
| | Проектирование систем управления | 8, 9 | + | + | | | | | | | | | |
| | Микропроцессорные системы | 5 | + | | | | | | | | | | |
| | Методы оптимизации производственных систем | 5 | + | + | | | | | | | | | |
| | Системы противоаварийной защиты | 6 | | + | | | | | | + | | | |
| | Промышленные роботы | 6 | + | | | | | | | | | | |
| | Программирование в промышленных системах | 7 | + | | | | | | | | | | |
| | Промышленная автоматика | 7, 8 | + | | | | | | | | | | |
| | Системы технического зрения | 8 | + | | | | | | | | | | |
| | Основы разработки управляющих систем | 5 | + | | | | | | | | | | |
| | Системы управления качеством | 5 | + | | | | | | | | | | |
| | Системы управления данными | 6 | + | | | | | | | | | | |
| | Методы и средства обработки информации | 6 | + | | | | | | | | | | |
| | Разработка веб-приложений | 7 | + | | | | | | | | | | |
| | Основы интернет-технологий | 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 | Системы поддержки принятия решений | 8 | + | | | | | | | | | | |
| | Экспертные системы | 8 | + | | | | | | | | | | |
| | Нейросетевые технологии в задачах управления | 9 | + | | | | | | | | | | |
| | Технологии машинного обучения | 9 | + | | | | | | | | | | |
| | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |
| | Ознакомительная практика | 2 | + | | | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| | Технологическая (производственно-технологическая) практика | 4, 6 | + | | | | | | | | | | |
| | Научно-исследовательская работа | 8 | + | | | | | | | | | | |
| | Эксплуатационная практика | 9 | + | | | | | | | | | | + |
| | | | | | | | | | | | | | |

| | 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 России | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | | | | | | | | |
| | Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Физическая культура и спорт | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Русский язык и культура речи | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Право | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Основы российской государственности | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Основы проектной деятельности | 4 | | | | | + | | | | | | |
| | Тайм-менеджмент | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Информатика | 1 | | | | | | + | + | | | | + |
| | Информационные технологии и программирование | 2 | | | | | | + | + | | | | + |
| | Физика | 1, 2 | + | + | | | | | + | | + | | |
| | Математический анализ | 1-3 | + | + | | | | | | | | | |

| | 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 |
| | Алгебра и геометрия | 1 | + | | | | | | | | | | |
| | Теория вероятностей и математическая статистика | 3 | + | | | | | | | | | | |
| | Основы экономики и финансовой грамотности | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Инженерная и компьютерная графика | 2 | | | | | | | | | | + | + |
| | Введение в специальность | 2 | | | + | | + | | | | | | |
| | Электротехника | 1 | + | | | | | | | | | | |
| | Схемотехника в автоматизированных системах | 3 | | + | + | | | + | + | + | | | |
| | Экология | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Базы данных | 3, 4 | | | | | | | | | | | + |
| | Методы принятия технических решений | 4 | | | | + | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | | | |
| | Системы искусственного интеллекта в задачах управления | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Алгоритмизация процессов управления | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Программирование на языке высокого уровня | 4, 5 | | | | | | | | | | | |
| | Вычислительные сети и комплексы | 5 | | | | | | | | | | | |
| | Системное моделирование и управление | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Управление в технических системах | 6, 7 | | | | | | | | | | | |
| | Языки программирования контроллеров | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Технические средства автоматизации | 4 | | | | | | | | | | | |
| | Средства автоматизации и управления | 5 | | | | | | | | | | | |
| | Проектирование систем управления | 8, 9 | | | | | | | | | | | |
| | Микропроцессорные системы | 5 | | | | | | | | | | | |
| | Методы оптимизации производственных систем | 5 | | | | | | | | | | | |

| | 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 |
| | Системы противоаварийной защиты | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Промышленные роботы | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Программирование в промышленных системах | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Промышленная автоматика | 7, 8 | | | | | | | | | | | |
| | Системы технического зрения | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Основы разработки управляющих систем | 5 | | | | | | | | | | | |
| | Системы управления качеством | 5 | | | | | | | | | | | |
| | Системы управления данными | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Методы и средства обработки информации | 6 | | | | | | | | | | | |
| | Разработка веб-приложений | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Основы интернет-технологий | 7 | | | | | | | | | | | |
| | Системы поддержки принятия решений | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Экспертные системы | 8 | | | | | | | | | | | |
| | Нейросетевые технологии в задачах управления | 9 | | | | | | | | | | | |
| | Технологии машинного обучения | 9 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 9 | | | | | | | | | | | |

| | 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 России | 2 | | | | | | |
| | Иностранный язык | 1-3 | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | |
|--|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 |
| Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | | | | | |
| Физическая культура и спорт | 4 | | | | | | | |
| Русский язык и культура речи | 1 | | | | | | | |
| Право | 3 | | | | | | | |
| Основы российской государственности | 1 | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | |
| Введение в специальность | 2 | | | | | | | |
| Электротехника | 1 | | | | | | | |
| Схемотехника в автоматизированных системах | 3 | | | | | | | |
| Экология | 1 | | | | | | | |
| Базы данных | 3, 4 | | | | | | | |
| Методы принятия технических решений | 4 | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | |
| Системы искусственного интеллекта в задачах управления | 7 | | | + | | | | |
| Алгоритмизация процессов управления | 3 | | + | | | | | |
| Программирование на языке высокого уровня | 4, 5 | | | + | | | | |
| Вычислительные сети и комплексы | 5 | | | + | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | |
|-----------|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 |
| | Системное моделирование и управление | 3 | + | + | | | | |
| | Управление в технических системах | 6, 7 | | | + | | | |
| | Языки программирования контроллеров | 4 | | + | | | | |
| | Технические средства автоматизации | 4 | | + | | | | |
| | Средства автоматизации и управления | 5 | | | | | | |
| | Проектирование систем управления | 8, 9 | + | + | + | + | + | |
| | Микропроцессорные системы | 5 | | + | | | | |
| | Методы оптимизации производственных систем | 5 | + | | + | | + | |
| | Системы противоаварийной защиты | 6 | | | | | | + |
| | Промышленные роботы | 6 | | + | | | | |
| | Программирование в промышленных системах | 7 | | + | | | | |
| | Промышленная автоматика | 7, 8 | | + | + | | | |
| | Системы технического зрения | 8 | | + | | + | | |
| | Основы разработки управляющих систем | 5 | | | | | | + |
| | Системы управления качеством | 5 | | | | | | + |
| | Системы управления данными | 6 | | | | | | + |
| | Методы и средства обработки информации | 6 | | | | | | + |
| | Разработка веб-приложений | 7 | + | | | | | |
| | Основы интернет-технологий | 7 | + | | | | | |
| | Системы поддержки принятия решений | 8 | | + | | | | |
| | Экспертные системы | 8 | | + | | | | |
| | Нейросетевые технологии в задачах управления | 9 | + | + | | | | |
| | Технологии машинного обучения | 9 | + | + | | | | |
| Блок Б2.П | Обязательная часть | | | | | | | |
| | Ознакомительная практика | 2 | | | | | | |

| | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции | | | | | |
|--|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | ПК*-1 | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | |
| | Технологическая (производственно- технологическая) практика | 4, 6 | | + | + | | | |
| | Научно-исследовательская работа | 8 | | | | + | | |
| | Эксплуатационная практика | 9 | | + | + | | | + |