



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
СМОЛЕНСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И БИЗНЕСА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**

Кафедра «Естественно-научных, технических
дисциплин и информационных технологий»

Одобрено на заседании
Ученого совета
Протокол №7 от «01» февраля 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор университета
В.Н. Иванова
В.Н. Иванова
«01» февраля 2019 г.



**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
27.03.04 «Управление в технических системах»**

Профиль подготовки

«Управление в технических системах»

Квалификация:

«бакалавр»

Форма обучения:

«очная, заочная, очно-заочная»

Москва 2020г.

Основная профессиональная образовательная программа **высшего** образования «**Управление в технических системах**» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **27.03.04 «Управление в технических системах (бакалавриат)**», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1171

Основная профессиональная образовательная программа разработана рабочей группой в составе: Морозов С.М., к.т.н., Кузьмин К.А., к.т.н., Корольков В.Г., Реут В.А., к.т.н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
ученая степень, ученое звание,
должность



С.М.Морозов

К.т.н., доцент

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры ЕНТД и ИТ _____

Протокол № 1 от «29»августа 2016 года

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание



С.М.Морозов

(подпись)

К.т.н., доцент

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей (*при совместной разработке или разработке по заказу*):

Наименование организации-работодателя
должность

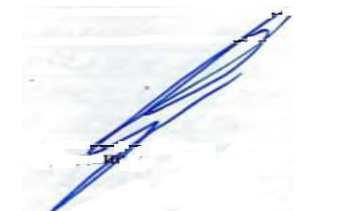


А.Н.Антонов

АО «Вяземский машиностроительный завод»

Генеральный директор

Наименование организации-работодателя
должность



В.М.Романов

ООО «Супрема Агро»
Управляющий

(подпись)

Содержание

1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки.....	4
1.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы.....	5
2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы	6
2.1 Цель основной профессиональной образовательной программы	6
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	6
2.3. Направленность (профиль) образовательной программы.....	6
2.4. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники .	8
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	9
3. Содержание основной профессиональной образовательной программы и организация ее реализации	13
3.1. Образовательная концепция обучения по основной профессиональной образовательной программе	13
3.2. Учебный план основной образовательной программы	13
3.3. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы	14
3.4. Рабочие программы дисциплин учебного плана основной профессиональной образовательной программы	15
3.5. Практики основной профессиональной образовательной программы	15
3.5.1 Учебная практика.....	16
3.5.2 Производственная практика.....	18
3.5.3. Производственная практика.....	18
3.5.4. Производственная практика.....	180
3.6. Оценочные средства.....	21
4. Адаптация образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.....	22
5. Лист регистрации изменений	23

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Управление в технических системах» реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г.Разумовского (Первый казачий университет)» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат), представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1171 а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – «ОПОП») регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1367 от 19 декабря 2013г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ им.К. Г. Разумовского (ПКУ)»;
- Положение о режиме занятий обучающихся в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»;
- Положение о контактной работе обучающихся с педагогическим работником при организации образовательного процесса по основным образовательным программам ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических

системах» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 200 (далее – «ФГОС»);

- Примерная основная профессиональная образовательная программа (ПрООП ВО) по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат)) (носит рекомендательный характер);

- Иные документы (при наличии).

1.2. Срок освоения основной профессиональной образовательной программы

Срок освоения ОПОП по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (бакалавриат) для очной форма обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года; для очно-заочной формы обучения – 4,5 года; для заочной формы обучения – 4,5 года.

Срок освоения ОПОП по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается Ученым советом Университета и составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию по сравнению со сроком получения профессионального образования для соответствующей формы обучения:

для обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета, программам подготовки кадров высшей квалификации на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения;

для обучающихся по программам магистратуры на шесть месяцев по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения;

для обучающихся по программам среднего профессионального образования на десять месяцев по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы

Трудоемкость освоения студентом ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) за весь период обучения составляет 60 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ООП по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Общая трудоемкость и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Объем ОПОП в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем ОПОП за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

2. Характеристика основной профессиональной образовательной программы

2.1 Цель основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОПОП «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

В области обучения целью ОПОП «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) является обеспечение качественной подготовки конкурентоспособных специалистов современного рынка труда в прикладной области, обладающих достаточным объемом знаний и уровнем компетенций в сферах практического использования, и проч., необходимых для решения профессиональных задач.

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В соответствии с ФГОС выпускнику «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат)

2.3. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» присваивается квалификация «бакалавр».

ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» с квалификацией «бакалавр» ориентирована на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» с квалификацией «бакалавр» включает:

- проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

- создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

2.4. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Основная профессиональная образовательная программа «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) ориентируется на вид/виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.

Выпускник, освоивший образовательную программу уровня образования бакалавр готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

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;

проектно-конструкторская деятельность:

участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;

расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

производственно-технологическая деятельность:

внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления;

участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления;

участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;

организация метрологического обеспечения производства;

обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства;

организационно-управленческая деятельность:

организация работы малых групп исполнителей;

участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;

выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями:**

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-4);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-5);

способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);

способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность:

готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-8);

способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-9);

готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления (ПК-11);

способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-12);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-19);

готовностью участвовать в разработке технической документации

(графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-20);

способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-21);

способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений (ПК-22).

В ОПОП «Управление в технических системах» все общекультурные (универсальные – для программ аспирантуры) и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к виду деятельности в соответствии с ФГОС и видам профессиональной деятельности, включены в набор **требуемых результатов освоения программы.**

2.6. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательных программ.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

3. Содержание основной профессиональной образовательной программы и организация ее реализации

Согласно статье 12 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ, основная профессиональная образовательная программа «Автоматизация технологических процессов и производств» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (бакалавриат) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению организации.

3.1. Образовательная концепция обучения по основной профессиональной образовательной программе

ОПОП «Автоматизация технологических процессов и производств» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) ориентирована на виды деятельности по ФГОС профессиональной деятельности как основные и относится к типу образовательных программ наименование по ФГОС (например, прикладной бакалавриат, академическая магистратура).

3.2. Учебный план основной образовательной программы

Учебный план основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) представляет собой структуру ОПОП как совокупность модулей, включающих связанные дисциплины, практики и другие виды образовательной деятельности.

Структура программы уровня образования включает обязательную (базовую) часть и вариативную часть, формируемую Российским государственным социальным университетом, исходя из накопленного вузом научно-педагогического опыта в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ в области научного знания, сложившихся научных школ вуза и потребностей рынка труда, а также рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) и профессионального(ых) стандарта(ов) наименование профессионального стандарта ОПОП состоит из следующих блоков (циклов):

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		программа академического бакалавриата	программа прикладного бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	213 - 216	201 - 207
	Базовая часть	108 - 120	96 - 111
	Вариативная часть	96 - 105	96 - 105
Блок 2	Практики	15 - 21	24 - 33
	Вариативная часть	15 - 21	24 - 33
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6 - 9
	Базовая часть	6 - 9	6 - 9
Объем программы бакалавриата		240	240

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

3.3. Календарный учебный график реализации основной профессиональной образовательной программы

Последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в учебных планах.

3.4. Рабочие программы дисциплин учебного плана основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) обеспечена рабочими программами

всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы дисциплин учебного плана отражают планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

3.5. Практики основной профессиональной образовательной программы

В соответствии с ФГОС практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика обучающихся по основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) организовывается и осуществляется в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих программы высшего образования-программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, в ФГБОУ ВО МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ).

3.5.1 Учебная практика

При реализации основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) предусматривается учебная практика.

Тип учебной практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Объем учебной практики: 216 часов, бз.е., 4 недели.

Практика проводится в следующей форме: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП.

Цель учебной практики - выработка навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения ими теоретических

курсов в период обучения в рамках *общепрофессиональных/ профессиональных* компетенций:

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6).

3.5.2 Производственная практика

При реализации основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению

подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) предусматривается производственная практика

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Объем производственной практики: 108 часов, 3 з.е., 2 недели.

Практика проводится в следующей форме: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП.

Цель производственной практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности путем освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках *общепрофессиональных/ профессиональных* компетенций:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-20);

способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-21).

3.5.3. Производственная практика

При реализации основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) предусматривается производственная практика

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Объем производственной практики: 108 часов, 3 з.е., 2 недели.

Практика проводится в следующей форме: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП.

Цель производственной практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности путем освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках *общепрофессиональных/ профессиональных* компетенций:

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);

способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-7);

способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-19);

способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-21).

3.5.4. Производственная практика

При реализации основной профессиональной образовательной программы «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) предусматривается производственная практика

Тип практики: Преддипломная практика

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Объем производственной практики: 108 часов, 3 з.е., 2 недели.

Практика проводится в следующей форме: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП.

Цель производственной практики – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности путем освоения ими теоретических курсов в период обучения в рамках *общепрофессиональных/ профессиональных* компетенций:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9);

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);

готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-4);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-5);

способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для

проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);

готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-8);

готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-12).

3.6 Оценочные средства

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ПрООП ВО для оценки уровня освоения основной профессиональной образовательной программы на уровне текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся создан фонд оценочных средств основной профессиональной образовательной программы Основная профессиональная образовательная программа «Управление в технических системах» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриат) обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Фонд оценочных средств состоит из:

- фонда оценочных средств промежуточной аттестации;
- фонда оценочных средств итоговой аттестации

4. Адаптация образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья

Настоящая основная профессиональная образовательная программа является адаптированной для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – «обучающиеся с ОВЗ»). Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с учебными планами, графиками учебного процесса, расписанием занятий с учетом психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и Индивидуальным планом реабилитации инвалидов.

Образовательный процесс по образовательной программе для обучающихся с ОВЗ в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ)» может быть реализован в следующих формах:

- в общих учебных группах (совместно с другими обучающимися) без или с применением специализированных методов обучения;

- в специализированных учебных группах (совместно с другими обучающимися с данной нозологией) с применением специализированных методов и технических средств обучения;

- по индивидуальному плану;

- с применением электронного обучения.

При обучении по индивидуальному плану в отдельных учебных группах численность обучающихся с ОВЗ устанавливается до 15 человек.

В случае обучения обучающихся с ОВЗ в общих учебных группах с применением специализированных методов обучения, выбор конкретной методики обучения определяется исходя из рационально-необходимых процедур обеспечения доступности образовательной услуги обучающимся с ОВЗ с учетом содержания обучения, уровня профессиональной подготовки научно-педагогических работников, методического и материально-технического обеспечения, особенностей восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В случае обучения по индивидуальному плану обучающихся с ОВЗ начальный этап обучения по образовательной программе подразумевает включение в факультативного специализированного адаптационного модуля, предназначенного для социальной адаптации обучающихся к образовательному учреждению и конкретной образовательной программе; направленного на организацию умственного труда обучающихся с ОВЗ, выработку необходимых социальных, коммуникативных и когнитивных компетенций, овладение техническими средствами (в зависимости от нозологии), дистанционными формами и информационными технологиями обучения. В зависимости от психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся с ОВЗ и индивидуальным планом реабилитации инвалидов адаптационный модуль может быть трудоемкостью 10 зачетных единиц либо 30 зачетных единиц. Адаптационный модуль является неотъемлемой частью образовательной программы.

Порядок организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ, в том числе требования, установленные к оснащенности образовательного процесса по образовательной программе определены утвержденным Положением об организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)».

5 Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015г. №200	Протокол заседания Ученого совета № 6 от «19» февраля 2016 года	19.02.2016г.
2	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 8 от «19» января 2017 года	19.01.2017г.
3	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 5 от «27» февраля 2018 года	27.02.2018г.
4	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 7 от «01» февраля 2019 года	01.02.2019г.
5	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № от « » 2020 года	.