

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Михалёв Игорь Витальевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2025 09:52:34
Уникальный программный ключ:
3660f026f5ac707560a224da04d6a04fc1c18e8a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Российский государственный университет
социальных технологий»»
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

ОДОБРЕНО

Решением ученого совета РГУ СоцТех
Протокол № 04
от 15.04.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор РГУ СоцТех
И.В. Михалёв

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
27.03.04 «Управление в технических системах»

Профиль подготовки:
Автономные информационные и управляющие системы

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
Очная

Нормативный срок обучения:
4 года

Проректор по образовательной деятельности

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение ОПОП ВО
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО в рамках направления подготовки
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО
- 3.3. Объем ОПОП ВО
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 5.1. Структура ОПОП ВО с указанием объема ее блоков
- 5.2. Календарный учебный график, отражающий сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО
- 5.3. Учебный план
- 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
- 5.5. Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик
- 5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 5.7. Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Раздел 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 6.1. Выполнение общесистемных требований к реализации ОПОП ВО
- 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО
- 6.3. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 6.4. Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 6.5. Выполнение требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, осваивающих ОПОП ВО
- 6.6. Характеристика среды, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Раздел 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

**ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И
КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ** *(включается только в ОПОП
бакалавриата и специалитета)*

7.1. Рабочая программа воспитания

7.2. Календарный план воспитательной работы

Приложения

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Автономные информационные и управляющие системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профессиональных стандартов 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871 (далее – ФГОС ВО);
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
- локальные нормативные акты РГУ СоцТех.

1.3. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

УК – универсальная компетенция;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПС – профессиональный стандарт;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

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.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах»:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.057 (уровень 6)	Профессиональный стандарт 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 658н (Зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2022 г. N 60532)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах», представлен в Приложении 1.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной	Проектно-конструкторский	– Разработка заданий на проектирование технического,	– Системы автоматизации, управления,

деятельности в промышленности		математического, программного обеспечения.	контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения.
	Производственно-технологический	— Разработка технологических схем обработки информации по отдельным задачам АСУП.	— Методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования.
	Сервисно-эксплуатационный	— Оценка эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации.	— Ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления 27.03.04 «Управление в технических системах»: «Автономные информационные и управляющие системы».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Выпускнику, освоившему основную профессиональную образовательную программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» присваивается квалификация – бакалавр.

3.3. Объем ОПОП ВО

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

3.4. Формы обучения

Форма обучения по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и (профилю) «Автономные информационные и управляющие системы» – очная.

3.5. Срок получения образования

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года (указывается в годах в соответствии с п.1.8. ФГОС ВО);

в очно-заочной форме обучения, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме (указывается для каждой конкретной реализуемой в Университете формы обучения в соответствии с п. 1.8. ФГОС ВО);

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год (см. п. 1.8. ФГОС ВО) по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник должен обладать следующими *универсальными* компетенциями (УК):

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает методы организации и руководства работой команды, принципы командной стратегии для достижения поставленной цели. УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеет навыками организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен	УК-4.1. Знает принципы построения устного

	осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном (-ых) языке (-ах). УК-4.3. Владеет способностями выстраивать стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном (-ых) языке (-ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает: основные категории философии, этапы и тенденции исторического развития России и мировой истории, понимает значение исторического знания, опыта и уроков истории, опирается на это знание в межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет: устанавливать логические связи между событиями, явлениями и процессами истории России и мировой истории; вести коммуникацию с представителями различных культур, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеет: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; создания условий для социальной интеграции и конструктивного взаимодействия людей с учетом их социокультурных особенностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научнопрактические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры,

	полноценной социальной и профессиональной деятельности	спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты и сохранения природной среды обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет навыками создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает базовыми дефектологическими знаниями. УК-9.2. Использует дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Выстраивает этический вектор поведения для реализации инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает основы экономической науки, закономерности функционирования рыночной экономики, факторы технологического прогресса, содержание предпринимательской деятельности, способы и инструменты управления личными финансами. УК-9.2. Умеет использовать методы экономического и финансового управления хозяйствующим субъектом с целью повышения эффективности его деятельности, планировать

		личный бюджет, выбирать инструменты для достижения личных финансовых целей. УК-9.3. Владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, методами оценки индивидуальных финансовых рисков и способами управления ими.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает содержание, виды и причины коррупционного поведения; нормативно-правовые акты по противодействию коррупции. УК-10.2. Умеет обосновывать опасность и последствия коррупционного поведения. УК-10.3. Владеет методами профилактики и предупреждения коррупции и формирования в обществе нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование Общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Обладает знаниями фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов. ОПК-1.2. Для решения задач теоретического и прикладного характера применяет физические законы и математические методы. ОПК-1.3. Выбирает оптимальные варианты решения задач инженерной деятельности.
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Обладает знаниями о содержании основных положений и законов естественных наук и математики. ОПК-2.2. Применяет передовой опыт естественных наук и математики. ОПК-2.3. На достаточном профессиональном уровне осуществляет научно-исследовательскую и организационно-управленческую деятельность.
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Обладает знаниями основных разделов математических и естественнонаучных дисциплин. ОПК-3.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин. ОПК-3.3. Владеет навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных.

	задач
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Обладает знаниями основ моделирования и компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, стандартных пакетов прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники. ОПК-4.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и апробации перспективных технических решений. ОПК-4.3. Применяет компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и моделирования систем управления
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-5.1. Знает требования стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования систем управления. ОПК-5.2. Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования. ОПК-5.3. Способен проектировать элементы систем управления.
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-6.1. Обладает знаниями об информационных технологиях и информационно-вычислительных системах. ОПК-6.2. Использует информационные технологии и информационно- вычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления. ОПК-6.3. Осуществляет выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной деятельности.
ОПК-7. Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Работает с современными системами автоматизированного проектирования. ОПК-7.2. Знает и применяет принципы проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления; проводит оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники. ОПК-7.3. Проектирует отдельные системы автоматизации и управления.
ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и	ОПК-8.1. Знает основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов.

комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.2. Использует основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов. ОПК-8.3. Осуществляет 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-9.1. Знает и применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований. ОПК-9.2. Выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования. ОПК-9.3. Использует основные приемы обработки и представления полученных экспериментальных данных.
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-10.1. В профессиональной деятельности использует современные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей. ОПК-10.2. Осуществляет поиск и анализ нормативной документации с применением современных компьютерных технологий. ОПК-10.3. Осуществляет подготовку конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации с применением современных программных средств
ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1. Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий. ОПК-11.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-11.3. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Разработка заданий на проектирование математического, программного обеспечения.	ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП	ПК-1.1. Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП. ПК-1.2. Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП. ПК-1.3. Определяет порядок разработки, согласования и принятия АСУП.	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Разработка технологических схем обработки информации по отдельным задачам АСУП.	ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	ПК-2.1. Разрабатывает технологические схемы обработки информации по отдельным задачам АСУП. ПК-2.2. Устанавливает требования к типам и характеристикам данных, необходимых для функционирования АСУП. ПК-2.3. Использует методы и средства обеспечения надежности хранения данных.	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
Оценка эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации.	ПК-3. Способен осуществлять контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	ПК-3.1. Осуществляет оценку эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации. ПК-3.2. Использует прикладные	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления

		компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП. ПК-3.3. Применяет методы верификации данных в информационных базах АСУП	машиностроительным предприятием
--	--	---	---------------------------------

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» представлена в приложении №2.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура ОПОП ВО с указанием объема ее блоков

Структура основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Структура программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	204
Блок 2 «Практика»	27
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО на каждом курсе обучения: теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график приведен в Приложении 3.

5.3. Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестации, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных, практических, лабораторных занятий, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся, а также перечень компетенций, формируемых дисциплинами (модулями), практиками учебного плана.

Учебный план подготовки магистра приведен в Приложении 4.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик определяют цели освоения дисциплины, прохождения практики, место дисциплины, практики в структуре ОПОП, результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами их достижения), структуру и содержание дисциплины, практики, образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины, практики.

Аннотации рабочих программ бакалавра приведены в Приложениях 5,6.

5.5. Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик

Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик определяют цели и задачи освоения учебных дисциплин (модулей) и практик и содержат

вопросы, задания, методические рекомендации, дополнительные источники и литературу для подготовки к каждому учебному занятию и к самостоятельной работе обучающихся.

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают в себя: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата».

5.7. Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» составляет 9 з.е., и включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель.

Порядок и сроки проведения итоговых аттестационных испытаний устанавливаются на основании Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры РГУ СоцТех (утверждено решением Ученого Совета РГУ СоцТех, протокол № 18 от 26.12.2022 г.).

Аннотация Программы государственной итоговой аттестации для выпускников ОПОП ВО по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Автономные информационные и управляющие системы» представлена в Приложении 7.

Раздел 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах»

6.1 Выполнение общесистемных требований к реализации ОПОП

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, и оснащенные оборудованием (либо его виртуальными аналогами) и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным

профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников РГУ СоцТех, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы 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 РГУ СоцТех, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы 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 РГУ СоцТех и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

В соответствии с направленностью (профилем) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра цифровых технологий.

6.4. Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.5. Выполнение требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, осваивающих ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы бакалавриата РГУ СоцТех при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.6. Характеристика среды, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

В РГУ СоцТех сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника и всестороннего развития личности. Формирование и развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и внеучебного воспитательного процессов.

Внеучебная воспитательная деятельность в университете направлена на реализацию Федерального Закона «Об образовании в РФ», Основ государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года, Программы патриотического воспитания граждан Российской Федерации на 2021-2025 годы. (указываются нормативные правовые акты по вопросам осуществления воспитательной деятельности в Российской Федерации).

Основная цель системы внеучебной воспитательной деятельности в университете:

- создать условия и обеспечить возможность полноценной самореализации обучающихся, направленной на раскрытие их потенциала в сферах социального взаимодействия, творчества, личностного и профессионального роста, здоровье сбережения;

- обеспечить содействие успешной интеграции обучающихся, в том числе иностранных, в социокультурное пространство университета, региона и страны в целом.

Основные принципы системы внеучебной воспитательной деятельности в РГУ СоцТех:

- гуманизм и ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества;

- воспитание в контексте профессионального образования и государственной молодежной политики;

- единство учебной и внеучебной деятельности;

- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся;

- учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;

- сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;

- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора студента.

В РГУ СоцТех реализуется комплексный подход, необходимый для обеспечения эффективного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Комплексность данного подхода обеспечивается сочетанием нескольких необходимых элементов:

1. Индивидуальные занятия со студентами-инвалидами, предусмотренные индивидуальными планами работы всех преподавателей, позволяющие осуществлять профилактику неуспеваемости и учет специфических особенностей каждого студента, обусловленных как основным, так и сопутствующими заболеваниями. В рамках данного вида организации учебного процесса реализуется возможность использования компенсаторных технологий, позволяющих студентам с диагнозом ДЦП и имеющим снижение функциональности различных органов восприятия (слуха, зрения, тактильности) в полном объеме усваивать учебный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины.

2. Обеспечение полностью безбарьерной среды на территории РГУ СоцТех, что делает абсолютно доступными все аудитории, библиотеку, читальный зал, спортивный зал, компьютерные классы и т.д. Студенты-инвалиды имеют возможность пользоваться личным транспортом, для парковки которого организована специальная площадка на территории университета.

3. Психологическая готовность профессорско-преподавательского состава к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивных учебных группах, в которых значительная часть студентов имеют инвалидность. С целью подготовки преподавателей к работе в рамках инклюзивного образовательного процесса в РГУ СоцТех проводятся регулярные курсы повышения квалификации, имеющие соответствующую направленность.

4. Инклюзия, как основополагающий принцип организации как учебной, так и внеучебной деятельности. Совместное обучение, проживание в общежитии, проведение досуга, участие в различных творческих и спортивных мероприятиях способствует интенсивному процессу социализации студентов, имеющих инвалидность. Особое значение в рамках обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья имеет волонтерское движение, реализуемое в различных формах, начиная от помощи студентам в столовой и заканчивая их сопровождением вне стен университета.

Подобный комплексный подход позволяет решать специфические педагогические задачи, которые характерны для инклюзивной модели образовательного процесса. Только сочетание вышеуказанных компонентов является залогом успешного формирования у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Раздел 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ¹ (включается только в ОПОП бакалавриата и специалитета)

7.1. Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа является частью единого учебно-воспитательного процесса. Воспитание студентов - многообразный и всесторонний процесс целенаправленного систематического воздействия на сознание, чувства, волю с целью развития личности,

¹ Содержание подразделов 7.1 и 7.2, выделенное курсивом, определяется разработчиком ОПОП

раскрытия индивидуальности, творческих способностей студентов.

План воспитательной работы РГУ СоцТех представляет собой совокупность следующих направлений воспитательной работы:

- профессионально-трудовое воспитание;
- патриотическое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- научно-исследовательское воспитание;
- спортивно-оздоровительное воспитание и др;

Общее руководство воспитательной работой в Университете осуществляет администрация университета в лице ректора. В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как:

- совет обучающихся;
- управление по социальной работе;
- кафедры адаптивной физической культуры;
- «Совет молодых учёных»;
- другие подразделения университета.

Традиционными мероприятиями, которые служат сплочению студентов, способствуют формированию традиций института, являются День первокурсника, Новогодний вечер, «Татьянин День», игры КВН, ежегодные субботники, различные спортивные мероприятия.

За успехи в учебе, научно-исследовательской работе, спорте, общественной жизни и художественной самодеятельности студентам устанавливаются различные формы морального и материального поощрения.

Рабочая программа воспитания представлена в виде отдельного документа.

7.2. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы, конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся РГУ СоцТех и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. Календарный план воспитательной работы представлен в виде отдельного документа.

Приложение 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Профессиональный стандарт				Образовательная программа 27.03.04 «Управление в технических системах» Направленность (профиль) программы - «Автономные информационные и управляющие системы»		
Название	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием	Разработка АСУП, С 6	Разработка информационного обеспечения АСУП, С/02.6	Проектирование информационной модели данных АСУП, стандартизация документооборота и характеристик информации Разработка технологических схем обработки информации по отдельным задачам АСУП Разработка порядка ведения справочной информации для АСУП Разработка мероприятий по защите и обеспечению надежности хранения данных АСУП	Производственно-технологический	Разработка технологических схем обработки информации по отдельным задачам АСУП	ПК-2. Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП

			Разработка порядка синхронизации однотипной информации в разных базах данных АСУП Объединение информационных баз при создании интегрированной АСУП			
		Разработка заданий на проектирование оригинальных компонентов АСУП, С/03.6	Определение целей и задач при проектировании оригинальных компонентов АСУП Разработка технико-экономического обоснования эффективности оригинальных компонентов АСУП Разработка заданий на проектирование технического обеспечения компонентов АСУП Разработка заданий на проектирование математического обеспечения компонентов АСУП Разработка заданий на проектирование	Проектно-конструкторский	Разработка заданий на проектирование технического, математического, программного обеспечения	ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП

			программного обеспечения компонентов АСУП Разработка заданий на проектирование лингвистического обеспечения компонентов АСУП Разработка заданий на проектирование эргономического обеспечения компонентов АСУП Разработка плана мероприятий по внедрению оригинальных компонентов АСУП Разработка программы приемо-сдаточных испытаний оригинальных компонентов АСУП Расчет бюджета затрат на разработку и внедрение оригинальных компонентов АСУП			
--	--	--	--	--	--	--

		Контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП, С/04.6	Разработка мероприятий по проверке знания и выполнения персоналом должностных и технологических инструкций по работе с АСУП Контроль результатов опытной эксплуатации АСУП Контроль подготовки и ведения базы справочной информации для АСУП Проверка методического обеспечения АСУП Оценка эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации	Сервисно-эксплуатационный	Оценка эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации	ПК-3 .Способен осуществлять контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП
--	--	---	--	---------------------------	--	---

Приложение №2.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б1.О.01	История	УК-5
Б1.О.01.01	История России	УК-5
Б1.О.01.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.01.03	Великая отечественная война: без срока давности	УК-5
Б1.О.02	Экономика	УК-10
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Философия	УК-5
Б1.О.05	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.07	Высшая математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Теория нелинейных и импульсных систем	ОПК-3
Б1.О.09	Физика	ОПК-2
Б1.О.10	Инженерная графика	УК-1
Б1.О.11	Информационные технологии и основы программирования в управляющих системах	ОПК-5
Б1.О.12	Основы систем управления	ОПК-7
Б1.О.13	Программирование и алгоритмизация задач управления	ОПК-11
Б1.О.14	Численные методы в системах управления	ОПК-9
Б1.О.15	Инженерное мышление	ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация в в управляющих системах	ОПК-8; ОПК-10
Б1.О.17	Организация ЭВМ и систем	ОПК-7

Б1.О.18	Автоматизированные системы управления предприятием	ОПК-9
Б1.О.19	Моделирование систем управления	ОПК-5
Б1.О.20	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.О.21	Теоретические основы цифровой электроники	ОПК-8
Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	ОПК-8
Б1.О.23	Теория автоматов	ОПК-11
Б1.О.24	Основы теории автоматического управления	ОПК-5
Б1.О.25	Цифровая обработка сигналов	ОПК-3
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.27.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.27.02	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Основы аналоговой и цифровой электроники	ПК-1
Б1.В.02	Информационные сети и интернет	ПК-2
Б1.В.03	Статистические методы контроля и управления	ПК-1
Б1.В.04	Основы проектной деятельности	ПК-1
Б1.В.05	Технология программирования контроллеров	ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Инженерное программирование в системах управления	ПК-2
Б1.В.07	Автоматизация проектирования электронных устройств	ПК-1
Б1.В.08	Проектирование цифровых систем управления	ПК-1
Б1.В.09	Информационно-управляющие системы	ПК-2
Б1.В.10	Компьютерная графика в управляющих системах	ПК-2
Б1.В.11	Автоматизация и управление в электроэнергетических системах	ПК-3
Б1.В.12	Цифровые сигнальные процессоры	ПК-1
Б1.В.13	Основы микропроцессорной и микроконтроллерной техники	ПК-1

Б1.В.14	Проектирование систем управления на ПЛИС	ПК-1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1
Б1.В.ДЭ.01.01	Электромеханические устройства автоматики	ПК-1
Б1.В.ДЭ.01.02	Встраиваемые следящие системы управления	ПК-1
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.01	Программируемые логические контроллеры	ПК-2
Б1.В.ДЭ.02.02	Основы автоматизированного проектирования	ПК-2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-3
Б1.В.ДЭ.03.01	Устройства аналогового ввода-вывода	ПК-3
Б1.В.ДЭ.03.02	Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи	ПК-3
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.01	Операционные системы реального времени	ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.02	Системное программирование	ПК-2
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	ПК-3
Б1.В.ДЭ.05.01	Промышленные сети и интерфейсы	ПК-3
Б1.В.ДЭ.05.02	Интерфейсы периферийных устройств управления	ПК-3
Б1.В.ДЭ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (ДЭ.6)	ПК-2
Б1.В.ДЭ.06.01	Графическое программирование в инженерных системах	ПК-2
Б1.В.ДЭ.06.02	SCADA-системы	ПК-2
Б1.В.ДЭ.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДЭ.07.01	Базовые виды спорта (легкая атлетика, волейбол, атлетическая гимнастика, баскетбол, мини-футбол)	УК-7
Б1.В.ДЭ.07.02	Адаптивная физическая культура (фитбол-гимнастика, оздоровительная гимнастика, атлетическая гимнастика)	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-3; ОПК-11; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	ОПК-11; ПК-1; ПК-2
Б2.О.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Защита прав инвалидов	УК-2
ФТД.02	Уравнения математической физики	ОПК-1; ПК-2
ФТД.03	Нечеткая логика и искусственные нейросети в системах управления	ПК-1; ПК-2
ФТД.04	Общественный проект «Обучение служением»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6

Приложение №3.

Учебный план по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I										*								*	*	Э	Э					*																		Э	Э			Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								*	*	Э	Э					*														У	У	У	У	Э	Э					К	К	К	К	К	К	К	К	
III										*								*	*	Э	Э					*															П	П	П	П	Э	Э					К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*								*	*	Э	Э				П	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д			

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 2/6	34 4/6	17 2/6	16	33 2/6	17 2/6	16	33 2/6	17 2/6		17 2/6	118 4/6
Э	Экзменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6		2 4/6	17 2/6
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								2	2		8	8	10
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	39 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6□ (8 дн)	5/6□ (5 дн)	2 1/6□ (13 дн)	1 2/6□ (8 дн)	5/6□ (5 дн)	2 1/6□ (13 дн)	1 2/6□ (8 дн)	5/6□ (5 дн)	2 1/6□ (13 дн)	1 2/6□ (8 дн)	5/6□ (5 дн)	2 1/6□ (13 дн)	8 4/6□ (52 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22 2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	208

Приложение 4

Система		Аппарат		Параметры		Время при- емки, мин		к.в.		Итого всего всего всего		Система 1												Система 2												Система 3												Система 4												Система 5												Система 6												Система 7												Система 8												Система 9												Система 10												Система 11												Система 12												Система 13												Система 14												Система 15												Система 16												Система 17												Система 18												Система 19												Система 20												Система 21												Система 22												Система 23												Система 24												Система 25												Система 26												Система 27												Система 28												Система 29												Система 30												Система 31												Система 32												Система 33												Система 34												Система 35												Система 36												Система 37												Система 38												Система 39												Система 40												Система 41												Система 42												Система 43												Система 44												Система 45												Система 46												Система 47												Система 48												Система 49												Система 50												Система 51												Система 52												Система 53												Система 54												Система 55												Система 56												Система 57												Система 58												Система 59												Система 60												Система 61												Система 62												Система 63												Система 64												Система 65												Система 66												Система 67												Система 68												Система 69												Система 70												Система 71												Система 72												Система 73												Система 74												Система 75												Система 76												Система 77												Система 78												Система 79												Система 80												Система 81												Система 82												Система 83												Система 84												Система 85												Система 86												Система 87												Система 88												Система 89												Система 90												Система 91												Система 92												Система 93												Система 94												Система 95												Система 96												Система 97												Система 98												Система 99												Система 100												Система 101												Система 102												Система 103												Система 104												Система 105												Система 106												Система 107												Система 108												Система 109												Система 110												Система 111												Система 112												Система 113												Система 114												Система 115												Система 116												Система 117												Система 118												Система 119												Система 120												Система 121												Система 122												Система 123												Система 124												Система 125												Система 126												Система 127												Система 128												Система 129												Система 130												Система 131												Система 132												Система 133												Система 134												Система 135												Система 136												Система 137												Система 138												Система 139												Система 140												Система 141												Система 142												Система 143												Система 144												Система 145												Система 146												Система 147												Система 148												Система 149												Система 150												Система 151												Система 152												Система 153												Система 154												Система 155												Система 156												Система 157												Система 158												Система 159												Система 160												Система 161												Система 162												Система 163												Система 164												Система 165												Система 166												Система 167												Система 168												Система 169												Система 170												Система 171												Система 172												Система 173												Система 174												Система 175												Система 176												Система 177												Система 178												Система 179												Система 180												Система 181												Система 182												Система 183												Система 184												Система 185												Система 186												Система 187												Система 188												Система 189												Система 190												Система 191												Система 192												Система 193												Система 194												Система 195												Система 196												Система 197												Система 198												Система 199												Система 200												Система 201												Система 202												Система 203												Система 204												Система 205												Система 206												Система 207												Система 208												Система 209												Система 210												Система 211												Система 212												Система 213												Система 214												Система 215												Система 216												Система 217												Система 218												Система 219												Система 220												Система 221												Система 222												Система 223												Система 224												Система 225												Система 226												Система 227												Система 228												Система 229												Система 230												Система 231												Система 232												Система 233												Система 234												Система 235												Система 236												Система 237												Система 238												Система 239												Система 240												Система 241												Система 242												Система 243												Система 244												Система 245												Система 246												Система 247												Система 248												Система 249												Система 250												Система 251												Система 252												Система 253												Система 254												Система 255												Система 256												Система 257												Система 258												Система 259												Система 260												Система 261												Система 262												Система 263												Система 264												Система 265												Система 266												Система 267												Система 268												Система 269												Система 270												Система 271												Система 272												Система 273												Система 274												Система 275												Система 276												Система 277												Система 278												Система 279												Система 280												Система 281												Система 282												Система 283												Система 284												Система 285												Система 286												Система 287												Система 288												Система 289												Система 290												Система 291												Система 292												Система 293												Система 294												Система 295												Система 296												Система 297												Система 298												Система 299												Система 300												Система 301												Система 302												Система 303												Система 304												Система 305												Система 306												Система 307												Система 308												Система 309												Система 310												Система 311												Система 312												Система 313												Система 314												Система 315												Система 316												Система 317												Система 318												Система 319												Система 320												Система 321												Система 322												Система 323												Система 324												Система 325												Система 326												Система 327												Система 328												Система 329												Система 330												Система 331												Система 332												Система 333												Система 334												Система 335												Система 336												Система 337												Система 338												Система 339												Система 340												Система 341												Система 342												Система 343												Система 344												Система 345												Система 346												Система 347												Система 348												Система 349												Система 350												Система 351												Система 352												Система 353												Система 354												Система 355												Система 356												Система 357												Система 358												Система 359												Система 360												Система 361												Система 362												Система 363												Система 364												Система 365												Система 366												Система 367												Система 368												Система 369												Система 370												Система 371												Система 372												Система 373												Система 374												Система 375												Система 376												Система 377												Система 378												Система 379												Система 380												Система 381												Система 382												Система 383												Система 384												Система 385												Система 386												Система 387												Система 388												Система 389												Система 390												Система 391												Система 392												Система 393												Система 394												Система 395												Система 396												Система 397												Система 398												Система 399												Система 400												Система 401												Система 402												Система 403												Система 404												Система 405												Система 406												Система 407												Система 408												Система 409												Система 410												Система 411												Система 412												Система 413												Система 414												Система 415												Система 416												Система 417												Система 418												Система 419												Система 420												Система 421												Система 422												Система 423												Система 424												Система 425												Система 426												Система 427												Система 428												Система 429												Система 430												Система 431												Система 432												Система 433												Система 434												Система 435												Система 436												Система 437												Система 438												Система 439												Система 440												Система 441												Система 442												Система 443												Система 444												Система 445												Система 446												Система 447												Система 448												Система 449												Система 450												Система 451												Система 452												Система 453												Система 454												Система 455												Система 456												Система 457												Система 458												Система 459												Система 460												Система 461												Система 462												Система 463												Система 464												Система 465												Система 466												Система 467												Система 468												Система 469												Система 470												Система 471												Система 472												Система 473												Система 474												Система 475												Система 476												Система 477												Система 478												Система 479												Система 480												Система 481												Система 482												Система 483												Система 484												Система 485												Система 486												Система 487												Система 488												Система 489												Система 490												Система 491												Система 492												Система 493												Система 494												Система 495												Система 496												Система 497												Система 498												Система 499												Система 500												Система 501												Система 502												Система 503												Система 504												Система 505												Система 506												Система 507												Система 508												Система 509												Система 510												Система 511												Система 512												Система 513												Система 514												Система 515												Система 516												Система 517												Система 518												Система 519												Система 520												Система 521												Система 522												Система 523												Система 524												Система 525												Система 526												Система 527												Система 528												Система 529												Система 530												Система 531												Система 532												Система 533												Система 534												Система 535												Система 536												Система 537												Система 538												Система 539												Система 540												Система 541												Система 542												Система 543												Система 544												Система 545												Система 546												Система 547												Система 548												Система 549												Система 550												Система 551												Система 552												Система 553												Система 554												Система 555												Система 556												Система 557												Система 558												Система 559												Система 560												Система 561												Система 562												Система 563												Система 564												Система 565												Система 566												Система 567												Система 568												Система 569												Система 570												Система 571												Система 572												Система 573												Система 574												Система 575												Система 576												Система 577												Система 578												Система 579												Система 580												Система 581												Система 582												Система 583												Система 584												Система 585												Система 586												Система 587												Система 588												Система 589												Система 590												Система 591												Система 592												Система 593												Система 594												Система 595												Система 596												Система 597												Система 598												Система 599												Система 600												Система 601												Система 602												Система 603												Система 604												Система 605												Система 606												Система 607												Система 608												Система 609												Система 610												Система 611												Система 612												Система 613												Система 614												Система 615												Система 616												Система 617												Система 618												Система 619												Система 620												Система 621												Система 622												Система 623												Система 624												Система 625												Система 626												Система 627												Система 628												Система 629												Система 630												Система 631												Система 632												Система 633												Система 634												Система 635												Система 636												Система 637												Система 638												Система 639												Система 640												Система 641												Система 642												Система 643												Система 644												Система 645												Система 646												Система 647												Система 648												Система 649												Система 650												Система 651												Система 652												Система 653												Система 654												Система 655												Система 656												Система 657												Система 658												Система 659												Система 660												Система 661												Система 662												Система 663												Система 664												Система 665												Система 666												Система 667												Система 668												Система 669												Система 670												Система 671												Система 672												Система 673												Система 674												Система 675												Система 676												Система 677												Система 678												Система 679												Система 680												Система 681												Система 682												Система 683												Система 684												Система 685												Система 686												Система 687												Система 688												Система 689												Система 690												Система 691												Система 692												Система 693												Система 694												Система 695												Система 696												Система 697												Система 698												Система 699												Система 700												Система 701												Система 702												Система 703												Система 704												Система 705												Система 706												Система 707												Система 708												Система 709												Система 710												Система 711												Система 712												Система 713												Система 714												Система 715												Система 716												Система 717												Система 718												Система 719												Система 720												Система 721												Система 722												Система 723												Система 724												Система 725												Система 726												Система 727												Система 728												Система 729												Система 730												Система 731												Система 732												Система 733												Система 734												Система 735												Система 736												Система 737												Система 738												Система 739												Система 740												Система 741												Система 742												Система 743												Система 744												Система 745												Система 746												Система 747												Система 748												Система 749												Система 750												Система 751												Система 752												Система 753												Система 754												Система 755												Система 756												Система 757												Система 758												Система 759												Система 760												Система 761												Система 762												Система 763												Система 764												Система 765												Система 766												Система 767												Система 768												Система 769												Система 770												Система 771												Система 772												Система 773												Система 774												Система 775</											
---------	--	---------	--	-----------	--	-------------------------	--	------	--	----------------------------------	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				191	289	246	61	30	31	61	30	31	62	32	30	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	279	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	25.5%	160	240	204	60	30	30	57	30	27	57	30	27	30	30	
Б1.О	Обязательная часть				80	130	118	50	25	25	43	28	15	25	19	6			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				80	100	86	10	5	5	14	2	12	32	11	21	30	30	
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	30	27				3		3	3		3	21		21
Б2.О	Обязательная часть				11	30	27				3		3	3		3	21		21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10													
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	6	1		1	1		1	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	27	27	-	27	27	-	27	27	-	27	
		элективные дисциплины по физ.к.					1.5	-	1.7	1.7	-	1.7	1.8	-	1.7	1.8	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3372	-	496	496	-	496	460	-	496	460	-	468	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					168	-	28	28	-	28	28	-	28	28	-		
		Блок Б2						-			-			-			-		
		Блок Б3						-			-			-			-		
		Блок ФТД					116	-		26	-		20	-	36		-	34	
		Итого по всем блокам					3488	-	496	522	-	496	480	-	532	460	-	502	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	7	4	3	7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						11	4	7	7	3	4	9	2	7	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	5	2	3	3	2	1	5	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					27.97%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60.4%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.95%												

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

РЕЦЕНЗИЯ

на Программы практики

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

(направленность Автономные информационные и управляющие системы)

ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет
социальных технологий»

Рабочие программы «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (эксплуатационная практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)» разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от «31» июля 2020 г.

Программы практик содержат информацию о виде, типе, способе и форме проведения практики, определяют планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, место практики в структуре образовательной программы, место ее проведения, порядок руководства практикой, объем практики и ее продолжительность, содержание практики с указанием основных видов работ, формы отчетности по практике, оценочные средства для проведения промежуточной аттестации. Рабочие программы предусматривают особенности прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ.

Цели и задачи практик полностью соответствуют видам профессиональной деятельности, предусмотренным ОПОП ВО по данному направлению подготовки. Рабочие программы построены на основе компетентного подхода, что

обуславливает соответствие их содержания компетенциям, предусмотренным учебным планом, и позволяют сформировать практические навыки, необходимые для успешного овладения будущей профессией.

Содержательно и структурно рабочие программы «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (эксплуатационная практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)» соответствуют целям и задачам, определяющим разработку данных документов, и обеспечивают формирование необходимого уровня компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой.

Рекомендованная учебная литература и ресурсы сети Интернет обеспечивают необходимое учебно-методическое сопровождение практик.

Разработанные рабочие программы «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Производственная практика (проектная практика)», «Производственная практика (эксплуатационная практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)» по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата) соответствуют предъявляемым требованиям, и могут быть рекомендованы к использованию в учебном процессе ФГБОУ ИВО РГУ СоцТех.

Рецензент:

Руководитель направления
научно-исследовательского отдела 342 НТЦ ТСБ
Акционерное Общество «Федеральный центр науки
и высоких технологий «Специальное
научно-производственное
объединение «Элерон», г. Москва

А.В. Ралкин



РЕЦЕНЗИЯ

на Фонды оценочных средств

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

(направленность Автономные информационные и управляющие системы)

ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет

социальных технологий»

Фонды оценочных средств (далее ФОС) разработаны на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от «31» июля 2020 г.

Фонды оценочных средств по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», разработанные в ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий», соответствуют всем требованиям, предъявляемым к ФОС образовательной организации высшего образования. ФОСы разработаны для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программы высшего образования и утверждены в установленном порядке.

Разработанные фонды оценочных средств содержат необходимый комплект методических материалов, позволяющий в полном объеме поэтапно оценивать уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Фонды оценочных средств имеют общую структуру, логически правильно отражающую этапы формирования предусмотренных учебным планом компетенций. Содержащийся в ФОСах перечень оценочных средств позволяет составить всестороннее представление об используемых средствах контроля, понять, каким образом оценочное средство представлено в ФОС. Методические

материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, позволяют акцентировать внимание на наиболее существенных сторонах применяемых оценочных средств.

ФОСы также содержат описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций, что позволяет обеспечить поэтапный контроль формирования необходимого уровня универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Результаты освоения ОПОП ВО оцениваются с позиции компетентностного подхода, учитывающего уровень знаний, умений, навыков и личных качеств в соответствии с задачами профессиональной деятельности, что позволяет дифференцированно оценить уровень теоретических знаний и практических навыков. Качество подготовки оценивается как в направлении определения уровня освоения дисциплин, так и в направлении определения уровня освоения компетенций. Важно, что заявленные оценочные средства выполняют не только функцию оценки уровня сформированности компетенций, но и функцию мотивирования обучающихся на достижение более высоких результатов.

Таким образом, рецензируемые фонды оценочных средств, разработанные в РГУ СоцТех, полностью обеспечивают качественный контроль сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), позволяют объективно оценить степень соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности, управлять процессом приобретения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, практике, ГИА и могут быть использованы в учебном процессе.

Рецензент:

Руководитель направления
научно-исследовательского отдела 342 НТЦ ТСБ
Акционерное Общество «Федеральный центр науки
и высоких технологий «Специальное
научно-производственное
объединение «Элерон», г. Москва



А.В. Ралкин

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки
27.03.04 «Управление в технических системах»
(направленность Автономные информационные и управляющие системы)
ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет
социальных технологий»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» разработана образовательной организацией ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от «31» июля 2020 г. с учетом требований рынка труда и профессионального стандарта 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 658н от 28 сентября 2020 г., сопряженного с профессиональной деятельностью выпускников.

Образовательная программа бакалавриата представляет собой комплекс документов, разработанный образовательной организацией при участии работодателей и с учетом требований рынка труда.

Рецензируемая образовательная программа определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника. В образовательной программе чётко сформулирована цель в виде формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Образовательная программа ориентирована на области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников. Трудоемкость образовательной программы, характеристика профессиональной Деятельности выпускника, область, объекты, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Структура образовательной программы представлена описательной частью, учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, рабочими программами практик, рабочей программой воспитания обучающихся и календарным планом воспитательной работы, иными компонентами, а также оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующим образовательных технологий.

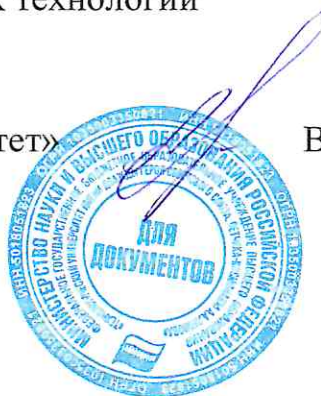
Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально - техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровому обеспечению, требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения образовательной программы, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», разработанная в ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий», соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и других нормативно-правовых актов, регламентирующих подготовку и реализацию таких образовательных программ, и рекомендуется к реализации в ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий».

Рецензент:

Заведующий кафедрой Информационных технологий
и управляющих систем,
доктор технических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Технологический университет»



В.М. Артюшенко

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования – программу бакалавриата по направлению
подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

(направленность Автономные информационные и управляющие
системы)

ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет
социальных технологий»

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность (профиль): «Автономные информационные и управляющие системы», разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от «31» июля 2020 г.

Обучающиеся по программе бакалавриата готовятся к выполнению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

На основе анализа перечня учебных дисциплин, включенных в учебный план, следует, что основными объектами (или областями знаний) профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата, являются:

- 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.

Учебный план образовательной программы включает процедуру государственной итоговой аттестации выпускников.

Таким образом, представленная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (направленность Автономные информационные и управляющие системы) по содержанию преподаваемых дисциплин, формам и видам проведения практик позволяет подготовить специалистов высокой квалификации к работе в области Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Рецензент:

Руководитель направления
научно-исследовательского отдела 342 НТЦ ТСБ
Акционерное Общество «Федеральный центр науки
и высоких технологий «Специальное
научно-производственное
объединение «Элерон», г. Москва



А.В. Ралкин

РЕЦЕНЗИЯ

на программу Государственной итоговой аттестации
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
27.03.04 «Управление в технических системах»
(направленность Автономные информационные и управляющие системы)
ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет
социальных технологий»

Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе 27.03.04 «Управление в технических системах» бакалаврской программы, направленность (профиль): Автономные информационные и управляющие системы предназначена для контроля качества реализации требований ФГОС ВО к уровню подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от «31» июля 2020 г.

В соответствии с ФГОС ВО ГИА проводится в форме подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачами ГИА является индивидуализация обучения; углубление теоретической подготовки обучающихся, расширение их научно-педагогического кругозора и формирование навыков самостоятельной исследовательской работы; выработка у обучающихся творческого, поискового подхода к своей профессиональной деятельности, к разрешению выдвигаемых в ее процессе проблем и новых задач.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии. Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС ВО.

Перечень компетенций содержит все компетенции, предусмотренные ФГОС ВО и учебным планом образовательной программы.

Программа ГИА может быть рекомендована для использования в образовательном процессе ФГБОУ ИВО РГУ СоцТех.

Рецензент:

Руководитель направления
научно-исследовательского отдела 342 НТЦ ТСБ
Акционерное Общество «Федеральный центр науки
и высоких технологий «Специальное
научно-производственное
объединение «Элерон», г. Москва



А.В. Ралкин