Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор УрГУПС
_____ А.Г. Галкин
«28» августа 2015 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки
15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

Направленность (профиль) подготовки
«Мехатронные и робототехнические комплексы»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России
от 12 марта 2015 г. № 206 (в ред. от 09.09.2015 № 999)

Екатеринбург, 2015

Лист согласования

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки **15.03.06 «Мехатроника и робототехника»**
(код, наименование направления подготовки (специальности))

Мехатронные и робототехнические комплексы
(наименование направленности (профиля/ специализации) программы подготовки)

Квалификация «**бакалавр**»

Проректор по учебной работе
и связям с производством,
кандидат технических наук _____ / Е. А. Малыгин
подпись

Декан МФ,
кандидат технических наук,
доцент _____ / А.В. Архипов
подпись

Руководитель ОП ВО
Кандидат физико-математических
наук, доцент кафедры
«Мехатроника» _____ / В.С. Тарасян
подпись

Организация – работодатель
Директор ООО «Ривкора» _____ / Е.В. Чернакова
подпись

Российская Федерация * ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ * РИВКОРА * ОГРН 1176658002212

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» 4
1.1. Назначение образовательной программы 4
1.2. Цель ОП ВО....4
1.3. Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам 5
1.4. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО 5
1.5. Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО 5
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника....6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника....6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника....6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника 7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника 7
3. Планируемые результаты освоения ОП ВО 9
4. Структура ОП ВО....11
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса 12
6. Научные аспекты подготовки студентов 14
7. Условия реализации ОП ВО....14
7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата....14
7.2. Кадровые условия реализации программы бакалавриата 16
7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата....16
7.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата....17
7.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью....18
8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций 19
9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы....23
9.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО 23
9.2. Формы аттестации 24
9.3. Оценочные материалы ОП....24

Приложение 1. Учебный план
Приложение 2. Календарный учебный график.
Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) и программа формирования компетенций при освоении ОП ВО.
Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО
Приложение 3.2. Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).
Приложение 5. Программы практик.
Приложение 7. Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования.
Таблица 7.1 – Сведения о научном руководителе образовательной программы высшего образования
Таблица 7.2 – Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП ВО
Приложение 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО.
Приложение 9. Материально-техническое обеспечение ОП ВО.
Приложение 10. Программа государственной итоговой аттестации.

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы»

1.1. Назначение образовательной программы

Образовательная программа высшего образования (далее ОП) реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральским государственным университетом путей сообщения» (далее университет, УрГУПС) по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

1.2. Цель ОП ВО

ОП подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС, подготовку высококвалифицированных специалистов руководящего и управленческого состава в области проектирования, исследования, производства и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем, способных к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и технологий, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и самосовершенствованию профессиональных навыков и умений, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по направлению подготовки.

1.3. Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем программы бакалаврита в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Созданы условия для обучения по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, срок обучения для которых увеличивается по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалаврита за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более 75 з.е.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

По окончании обучения выпускнику присваивается квалификация (степень) «бакалавр».

1.4. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

1.5. Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 206 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» (уровень бакалавриата)» (в ред. от 09.09.2015 № 999);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»;

– Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.18 – 2015 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.20-2015 «СМК. Порядок освоения основных образовательных программ высшего образования с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся»;

– Положение ПЛ 2.3.21-2014 «О практике студентов УрГУПС»;

– Положение ПЛ 2.3.23-2015 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.26-2015 «СМК. Об организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья»;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» включает проектирование, исследование, производство и эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем для применения в автоматизированном производстве, в оборонной отрасли, Министерстве внутренних дел Российской Федерации, Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, на транспорте, в сельском хозяйстве, в медицине и в других областях.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» являются мехатронные и робототехнические системы,

включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули, их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, отладки и эксплуатации, научные исследования и производственные испытания мехатронных и робототехнических систем, имеющих различные области применения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр, освоивший программу по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» готовится к проектно-конструкторскому и научно-исследовательскому видам профессиональной деятельности.

При разработке и реализации программы бакалавриата университет ориентирован на указанные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, а также своих научно-исследовательских и материально-технических ресурсов.

Программа бакалавриата сформирована университетом, исходя из видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа академического бакалавриата) и проектно-конструкторский вид деятельности – дополнительный.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр, освоивший программу по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи.

проектно-конструкторская деятельность:

– участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей;

– расчет и проектирование отдельных блоков и устройств мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем и мехатронных модулей в соответствии с техническим заданием;

– разработка специального программного обеспечения для решения задач проектирования систем, конструирования механических и мехатронных модулей, управления и обработки информации;

– анализ технологической части проекта с обоснованием его технологической реализуемости;

– оценка разрабатываемого проекта мехатронной или робототехнической системы по его экономической эффективности и необходимому метрологическому обеспечению;

– обоснование предлагаемых мер по обеспечению безопасности эксплуатации разрабатываемой системы;

– проведение предварительных испытаний составных частей опытного образца изделия по заданным программам и методикам;

научно-исследовательская деятельность:

– анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки и исследования мехатронных и робототехнических систем;

– составление обзоров и рефератов;

– проведение теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем, их модулей и подсистем;

– проведение патентных исследований, сопровождающих разработку новых мехатронных и робототехнических систем, с целью защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок;

– разработка математических моделей роботов, мехатронных и робототехнических систем, их отдельных подсистем и модулей, проведение их исследования с помощью математического моделирования, с применением как специальных, так и универсальных программных средств, с целью обоснования принятых теоретических и конструктивных решений;

– участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей, обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;

– участие в составе коллектива исполнителей в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью исследования, разработки новых образцов и совершенствования существующих модулей и подсистем мехатронных и робототехнических систем;

– подготовка отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

3. Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения ОП ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательным стандартом.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями (см. табл. 1).

Таблица 1

Компетенции выпускников, формируемые ОП ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы»

Код компетенции	Название формируемой компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-2	владением физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем
ОПК-3	владением современными информационными технологиями, готовностью применять современные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, а также для подготовки конструкторско-технологической документации, соблюдать основные требования информационной безопасности
ОПК-4	готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции (ПК) (соответствуют видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОП ВО)	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники
ПК-2	способностью разрабатывать программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования
ПК-3	способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий
ПК-4	способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск
ПК-5	способностью проводить эксперименты на действующих макетах, образцах мехатронных и робототехнических систем по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-6	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем
ПК-7	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-8	способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
ПК-9	способностью участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем
проектно-конструкторская деятельность	
ПК-10	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

ПК-11	способностью производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием
ПК-12	способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
ПК-13	готовностью участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

4. Структура ОП ВО

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 2

Структура программы бакалавриата
по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»
направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы»

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		программа прикладного бакалавриата (ФГОС)	программа прикладного бакалавриата (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	210 - 213	213
	Базовая часть	96 - 111	111
	Вариативная часть	102 - 114	102
Блок 2	Практики	18 - 24	21
	Вариативная часть	18 - 24	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
	Базовая часть	6 - 9	6
	Общая трудоемкость ОП ВО	**240**	**240**
	Факультативы	1-7	7
	Итого		**247**

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы», включающий перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационные испытания государственной итоговой аттестации обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения, представлен в *Приложении 1*. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

5.2. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.

5.3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) и программа формирования компетенций при освоении ОП ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» представлены в *Приложении 3*.

5.4. В рабочих программах дисциплин (модулей) сформулированы конечные результаты обучения в увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и владениями в целом по ОП ВО. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» раздел ОП ВО «Практики» является обязательным. При реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), производственная практика (типы: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), научно-исследовательская работа), преддипломная практика. Программы учебной, производственной (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)) и преддипломной практик представлены в *Приложении 5*.

Также существует система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 3).

Таблица 3

Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

Идентификационный номер	**Наименование**
ПЛ 2.3.1 – 2013	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.3 – 2013	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.5 – 2013	СМК. О порядке оформления зачетной книжки студентов ВПО
ПЛ 2.3.7 – 2014	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.8-2013	СМК. О порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся

ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.18 – 2015	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2015	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20-2015	СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.21 – 2014	СМК. О практике студентов УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2014	СМК. О формировании фонда оценочных средств
ПЛ 2.3.23-2015	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры

6. Научные аспекты подготовки студентов

Научно-исследовательская деятельность является одним из видов деятельности, к которой готовится студент по образовательной программе бакалавриата направления подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» профиль «Мехатронные и робототехнические комплексы». Производственная практика (научно-исследовательская работа) является обязательной и направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программа производственной практики (научно-исследовательской работы) приведена в *Приложении 6* к ОП ВО.

7. Условия реализации ОП ВО

7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа 100% обучающихся из любой

точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университета и филиалов, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университетского комплекса обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия 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.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональному стандарту.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников организации.

В университете среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину 299,24 тыс.руб., что не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70,1 тыс.руб.).

7.2. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 10 %.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования направления подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы», включая сведения о профессорско-преподавательском составе, приведены в *Приложении 7* к ОП ВО.

7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

Университет для реализации ОП бакалавриата располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы мультимедиа оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

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

В случае неиспользования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (ПО) (состав определен в рабочих программах дисциплин).

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении приведена в *Приложении 8* к ОП ВО.

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы» представлена в *Приложении 9* к ОП ВО.

7.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата

7.4.1. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

7.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение высшего образования. Реализация специальных условий, для обучения данной категории обучающихся осуществляется при наличии обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, подавших заявление об обучении по адаптированной образовательной программе или переводе на обучение по адаптированной образовательной программе. Перевод обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу возможен в процессе обучения по заявлению.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии. Также возможен

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания специалиста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта РФ.

Социокультурная среда УрГУПС представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Современная социокультурная среда, которая существует в УрГУПС – это совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства и она отвечает следующим требованиям:

- способствует самореализации личности;
- способствует удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствует адаптации к социальным изменениям;
- выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определяет перспективы развития организации.

Для выполнения этих требований в Университете создана нормативно-правовая база, на которой строиться вся воспитательная работа и как следствие этого осуществляется развитие социокультурной среды. Основой построения нормативных документов являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 г.г. Распоряжение правительства РФ от 29.12.2014, № 2765-р.

3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления воспитательной, внеучебной работы и социокультурной деятельности. Информация о материально-техническом обеспечении для воспитательной работы (проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий) представлена в *Приложении 10*к ОП ВО.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен в общежития, есть возможность проводить видеоконференции с филиалами УрГУПС и т.д.

Для регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся в университете реализуется компетентностный подход в воспитательном процессе и разработан ряд документов необходимых для достижения поставленных целей:

1. Положение ПСП 1.3-2015. Положение об Управлении воспитательной и внеучебной работы (утверждено ректором от 01.04.2015).

2. Положение ПСП 1.3.2 – 2015. Положение о культурно-просветительском центре.

3. Программа комплексной воспитательной работы на 2012-2017г.г. (утверждена ректором 10.01.2012).

4. Комплексная программа патриотического воспитания студентов УрГУПС на 2016 - 2020 г.г.

5. Программа профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни.

6. Положение Совета студентов УрГУПС (утверждено ректором 10.05.2011)

7. Программа профилактики наркомании и формирования здорового образа жизни студенческой молодежи УрГУПС на 2016-2020 гг.

8. Положение о порядке посещения студентами по их выбору мероприятий, не предусмотренных учебным планом, которые проводятся в УрГУПС.

9. Положение ПЛ 4.3.1-2016 "Об условиях присутствия обучающихся на публичном показе, при публичном исполнении, демонстрации посредством зрелищного мероприятия информационной продукции, запрещенной для обучающихся, в случае их организации и (или) проведения"

10. Положение ПЛ 4.4.16-2016 "СМК. О кураторе учебной группы".

11. Положение о Совете социально-психологической помощи (утверждено ректором 09.02.2011).

12. Положение о совете по воспитательной и внеучебной работе со студентами (утверждено ректором 21.05.2007)

13. Положение ПЛ 6.3.2-2015 "СМК. О комнате психологической разгрузки"

14. Положение ПЛ 4.4.15-2016 о студенческих отрядах УрГУПС (утверждено ректором 12.07.2016)

15. Положение ПЛ 4.4.13 – 2015 о патриотическом клубе «Яромир» (утверждено ректором 28.09.2015)

16. Положение ПЛ 4.4.2-2015. "СМК. О конкурсе " Лучший факультет УрГУПС" (утверждено ректором 02.07.2014)

17. Положение ПЛ 4.4.3-2015 о конкурсе «Лучший куратор Университета» (утверждено ректором 30.03.2015)

18. Положение ПЛ 4.4.11-2016 о конкурсе «Лучшая академическая группа» (утверждено ректором 24.03.2016)

19. Положение ПЛ4.4.4-2016 о конкурсе «Лучшее студенческое общежитие» (утверждено ректором 24.05.2016).

В области воспитания социально-культурная среда вуза направлена на формирование в процессе обучения в вузе следующих качеств:

– целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, приверженность этическим ценностям, добросовестность, доброжелательность, коммуникабельность;

– профессиональная подготовленность к выполнению работ, определяемых квалификацией;

– способность к позитивно-творческому восприятию новой информации, к приращению общих и профессиональных знаний, к выдвижению новых конкурентоспособных идей, к нахождению решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач, к использованию знаний для практической реализации новшеств;

– готовность к дополнительной ответственности и дополнительным нагрузкам;

– укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности.

В УрГУПС разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по формированию общекультурных компетенций для студентов, которые обучаются по программам подготовки бакалавров:

Ориентация на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры, а также идеалы народов РФ. Этому направлению работы способствуют: организация концертов Уральского народного хора, Филармонии, посещение Свердловского театра музыкальной комедии, театра оперы и балета, киноконцертных залов г. Екатеринбурга, экскурсии по историческим местам Свердловской области, организация поездок в зимние и летние каникулы в г. Санк-Петербург, г. Казань, в Чехию, Швецию, Финляндию, участие в дне Донора. Для организации этих мероприятий выделяется 45% денежных средств Сметы Управления по воспитательной и внеучебной работе. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК- 1, 2).**

Формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры. Этому направлению работы способствует участие студентов в деловой игре «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», которые организует проводит Министерство по физической культуре, спорту и молодежной политике Свердловской области. Проведение на площадках университета Всероссийского фестиваля «молодецкая удаль», мероприятий, посвященных «Дню защитника отечества», «Дню героя», «Дню Победы», участие студентов в волонтерском

движение. Организация лекций в музеи университета, посвященных победе и доблести русского народа в военных сражениях Отечественной Войны 1812 года и Великой Отечественной Войны 1941-1945 годов. Обновление экспозиций музея УрГУПС, посвященных участникам ВОВ, и уголка «Боевой славы». Участие студентов в историческом клубе «Стальной путь», поездки по местам боевой славы русского народа – Ледовое побоище, Бородинское сражение, посещение киноклуба УрГУПС. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-1, 2, 4, 5, 9)**.

Воспитание духовных и нравственных качеств, интеллигентности. Для реализации этого направления работы способствуют проведение и организация культурно-массовых мероприятий – «День Первокурсника», «Мисс и Мистер УрГУПС», «Весна УрГУПС», фестиваль социальной рекламы «Нам здесь жить» участие в межвузовских культурно-массовых мероприятиях, участие в коллективах художественной самодеятельности, посещение Филармонических концертов, театров г. Екатеринбурга. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-1, 2, 5, 6)**.

Формирование личностных качеств необходимых для эффективной профессиональной деятельности. Этому направлению работы способствует участие студентов в студенческих строительных отрядах, в студенческом отряде проводников, в педотряде, в отряде правопорядка, в Совете студентов, в Совете – целевиков, в профсоюзной организации студентов, работа культоргами, спортивными организаторами, старостами на факультетах, профоргами. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-6, 7)**.

Привитие умений и навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления. Этому направлению способствует работа студентов в Совете студентов, Совете целевиков, ПО студентов, ССО, СОП, педотрядах, волонтерских отрядах, организация культурно-массовых и спортивных мероприятий, конкурсов на «Лучшую академическую группу», «Лучший по специальности», «Лучший факультет», «Лучшее общежитие». Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-3, 6, 7)**.

Приобщение к традициям УрГУПС, формирование чувства солидарности и корпоративности. Этому способствуют проведение лекций в музее на тему «История создания Университета», «История ж.д.транспорта в России», «Экстримы ж.д.», «22 рекорда Гинесса Транссибирской магистрали»», проведение выставок декоративно-прикладного искусства студентов и преподавателей, сотрудников, традиционные встречи выпускников УрГУПС, использование государственной символики УрГУПС на всех мероприятиях, культурно-массовые мероприятия УрГУПС, конкурсы на «Лучшую академическую группу», «Лучший факультет», «Лучшее общежитие», «День Первокурсника», «Мисс и Мистер

УрГУПС», «Весна УрГУПС». Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-1, 2, 3, 6)**.

Совершенствование физического состояния, привитие потребности в здоровом образе жизни. Этому способствует реализация программы по профилактике наркомании, табакокурения и алкоголизма; программы «Популяризации здорового образа жизни студентов УрГУПС как основного направления профилактики аддиктивного поведения»; работа агитбригады «Здоровый состав», совместная работа с городским центром профилактики, областным центром профилактики СПИД, проведение спортивных мероприятий среди факультетов и общежитий, участие студентов в спортивных кружках и секциях, фестиваль социальной рекламы «Нам здесь жить», «Мы выбираем жизнь», День Донора. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК-8)**.

Формирование культурно-нравственных качеств необходимых для сохранения и приумножения культурно-исторического наследия и традиций Российского народа. Этому способствуют работа музея УрГУПС, Дни воинской славы, культурно-массовые мероприятия, посвященные Дню Победы в ВОВ, работа Киноклуба, участие студентов в клубе «Исторического фехтования», студенческих коллективах УрГУПС, участие в межвузовских, городских, областных конкурсах. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **(ОК- 1, 2, 5, 9)**.

Социокультурная среда вуза обеспечивает формирование общекультурных компетенций, активное отношение личности к своему гражданскому долгу перед обществом, выбранной профессии, раскрытие творческого потенциала и духовно-нравственного развития, к здоровому образу жизни, и созданию нормальной, полноценной семьи – ячейки Российского государства.

9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы

9.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль обучающихся, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся закреплена в Положении УрГУПС «СМК. Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в университете закреплен в Положение ПЛ 2.3.23-2015 «СМК. Порядок проведения

государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

9.2. Формы аттестации

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» направленность (профиль) «Мехатронные и робототехнические комплексы», имеющую государственную аккредитацию.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложение* 10), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn (сайт bb.usurt.ru).

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9.3. Оценочные материалы ОП

Оценочные материалы представляются в виде фонда оценочных материалов для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или фонд оценочных средств по практике, входящие в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, представлен в Приложениях к комплекту рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет при необходимости создает адаптированные фонды оценочных материалов и средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.