МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Ученым советом ВСГУТУ

«25» апреля 2018 г.

Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ В.Е. Сактоев

«25» апреля 2018 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Программа прикладной магистратуры

Направленность программы: Информатика и вычислительная техника

Форма обучения: очная, заочная

Срок обучения: 2 года по очной форме обучения,
2 года, 3 месяца по заочной форме обучения

Присваиваемая квалификация: магистр

Год набора: 2018

УЧТЕНО
УКО ВСГУТУ
№ копии _____ Дата регистрации 2018
Подпись _____

Улан-Удэ
2018

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Оглавление

АННОТАЦИЯ ... 3
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 5
1.1 Назначение программы и ее основное содержание ... 5
1.2 Нормативные документы, использованные при разработке ОП ВО ВСГУТУ ... 5
1.3 Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ ... 6
1.3.1 Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ ... 6
1.3.2 Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ ... 7
1.3.3 Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ ... 7
1.3.4 Требования к поступающим ... 7
1.3.5 Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ ... 7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ... 8
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ... 8
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ... 8
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ... 8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника ... 8
3 КОМПЕТЕНТОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ... 9
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ... 11
4.1 Учебный план ОП ВО ВСГУТУ ... 11
4.2 Календарные учебные графики ... 12
4.3 Рабочие программы дисциплин ... 13
4.4 Программы практик ... 13
4.5 Программа государственной итоговой аттестации ... 14
4.6 Фонды оценочных средств ... 14
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... 15
5.1 Кадровое обеспечение ОП ВО ВСГУТУ ... 15
5.2 Информационное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ (учебно-методическое и информационное обеспечение) ... 15
5.3 Материально-техническое обеспечение ОП ВО ВСГУТУ ... 16
5.4 Требования к финансовым условиям реализации ОП ВО ВСГУТУ ... 17
6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ... 18
7 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ... 19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Обоснование содержания ОП ВО ВСГУТУ «Информатика и вычислительная техника» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» ... 21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Сведения о содержании образовательной программы по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Требования к результатам освоения образовательной программы ... 22
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», реализуемую в «Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления» ... 28
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Сокращения названий дисциплин, практик и ГИА учебного плана по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», допустимые для использования в образовательном процессе ... 30

АННОТАЦИЯ

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая Восточно-Сибирским государственным университетом технологий и управления по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (ОП ВО ВСГУТУ), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1420 от 30 октября 2014 г., и потребностей рынка труда региона.

Цель создания ОП – документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и, на этой основе, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование знаний, умений и навыков, способствующих успешной деятельности по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Область профессиональной деятельности выпускников – теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

Объекты профессиональной деятельности:

– вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

– автоматизированные системы обработки информации и управления;

– системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

– программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

– математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Миссия ОП ВО ВСГУТУ – поддерживать и развивать традиции Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Востоке Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое развитие Байкальского региона, укрепление международного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Цель (миссия) ОП ВО состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим образованием в области исследований и разработок, направленных на создание и обеспечение функционирования аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники.

Миссия (социальная значимость) ОП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального образования, позволяющего выпускнику-магистру по

направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда. В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурный рост и социальную мобильность (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение программы и ее основное содержание

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая Восточно-Сибирским государственным университетом технологий и управления по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (далее – ОП ВО ВСГУТУ), представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации №1420 от 30 октября 2014 г.

ОП ВО ВСГУТУ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

ОП ВО ВСГУТУ имеет направленность «Информатика и вычислительная техника», ориентированную на проектную дятельность. Обоснование содержания образовательной программы приведено в приложении 1.

ОП ВО ВСГУТУ в соответствии с требованиями «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденного приказом Минобрнауки России №301 от 05 апреля 2017 г., включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Выпускающая кафедра – кафедра «Электронно-вычислительные системы» – по согласованию с Электротехническим факультетом и Учебно-методическим управлением университета имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, опыта ведущих вузов и УМО вузов в соответствии с направлением подготовки, решений ученого совета, учебно-методического совета и ректората университета.

1.2 Нормативные документы, использованные при разработке ОП ВО ВСГУТУ

Нормативную базу разработки ОП ВО ВСГУТУ составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России №301 от 05 апреля 2017 г.;

– «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденное приказом Минобрнауки России №1383 от 27 ноября 2015 г. с изменениями и дополнениями от 15 декабря 2017 г.;

– «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом №636 от 29 июня 2015 г.;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Минобрнауки России №1420 от 30 октября 2014 г.;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»;

– Локальные нормативные акты по организации учебного процесса ВСГУТУ.

1.3 Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ

1.3.1 Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ

Миссия ОП ВО ВСГУТУ – поддерживать и развивать традиции Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Востоке Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие Байкальского региона, укрепление международного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Цель (миссия) ОП ВО состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в области исследований и разработок, направленных на создание и обеспечение функционирования аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники.

Миссия (социальная значимость) ОП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС ВО общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику-магистру по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурный рост и социальную мобильность (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

1.3.2 Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ

Срок получения образования по программе магистратуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, при очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года, в заочной форме – 2 года, 3 месяца. Объем программы магистратуры по очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц, по заочной форме – не превышает 60 зачетных единиц.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.3.3 Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц, вне зависимости от форм обучения и реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

1.3.4 Требования к поступающим

Поступающий должен иметь документ государственного образца о высшем образовании любого уровня.

1.3.5 Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ

Основными пользователями являются:

– профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению подготовки;

– обучающиеся по данному направлению, являющиеся ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОП;

– администрация и коллективные органы управления университетом – деканат, методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование воспитательной среды университета;

– научно-техническая библиотека университета как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной, научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистров;

– поступающие и их родители;

– руководители и работники организаций, деятельность которых связана с разработкой и эксплуатацией аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

– вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

– автоматизированные системы обработки информации и управления;

– системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

– программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

– математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Основной вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: проектная (прикладная магистратура).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа магистратуры проектная деятельность, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- подготовка заданий на разработку проектных решений;
- разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;
- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых систем;
- разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

3 КОМПЕТЕНТОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения ОП ВО ВСГУТУ по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» выражается компетентностной моделью выпускника.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);
- способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);
- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности – проектной деятельности:

− способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия (ПК-8);

− способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты (ПК-9);

− способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий (ПК-10);

− способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники (ПК-11);

− способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

Связь компетенций с дисциплинами учебного плана приведена в виде матрицы соответствия дисциплин и компетенций (приложение 2 настоящей ОП).

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 Учебный план ОП ВО ВСГУТУ

Учебный план ОП ВО ВСГУТУ разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре программы магистратуры (таблица 1).

Таблица 1

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры, в з.е.	
		Требования ФГОС ВО	ОП ВО ВСГУТУ
Блок 1	Дисциплины (модули)	**60-63**	**60**
	Базовая часть	15-21	16
	Вариативная часть	42-45	44
Блок 2	Практики	**48-54**	**51**
	Вариативная часть	48-54	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	**6-9**	**9**
Объем программы магистратуры		**120**	**120**

В учебном плане указан перечень дисциплин, практик, испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части ОП ВО ВСГУТУ, и практики определяют направленность, реализуемую во ВСГУТУ: «Информатика и вычислительная техника».

В Блок 2 «Практики» входят:

- учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков – стационарная, выездная;
- производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – стационарная, выездная;
- преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы;
- научно-исследовательская работа – стационарная, выездная.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Обеспечение обучающимся возможности освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме 18 з.е., составляет 40,9 процента (требование ФГОС ВО – 30 процентов) от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 30 процента (требование ФГОС ВО – не более 30 процентов) от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

4.2 Календарные учебные графики

В календарных учебных графиках для очной (таблица 2) и очно-заочной (таблица 3) форм обучения указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул: А – аттестационные недели; Д – защита выпускной квалификационной работы; К – каникулы; НИР, Н – научно-исследовательская работа; НПД – нерабочие праздничные дни; П – производственная практика; ПП – преддипломная практика; ТО – теоретическое обучение; У – учебная практика; Э – экзаменационные сессии.

Таблица 2 – Очная форма обучения

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май			Июнь				Июль				Август					
КУРС	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен – 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт – 2 ноя	3-9 ноя*	10-16 ноя	17-23 ноя	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек – 31 дек	1-8 янв*	9-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв – 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	22 фев – 1 мар*	2-8 мар*	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар – 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр – 3 мая*	4-10 мая*	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июн	8-14 июн*	15-21 июн	22-28 июн	29 июн – 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл – 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	31 августа
	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	
1	I триместр (осенний) (ТО+НИР)																А	К	нпд		К	А	II триместр (весенний) (ТО+НИР)													А	А	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К
2	I триместр (осенний) (ТО+НИР)																А	К	нпд		К	П	П	П	П	П	П	II триместр (вес.) (ТО+НИР)					А	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

* – нерабочие праздничные дни: 4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая, 12 июня.

Таблица 3 – Заочная форма обучения

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май			Июнь				Июль				Август					
КУРС	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен – 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт – 2 ноя	3-9 ноя*	10-16 ноя	17-23 ноя	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек – 31	1-8 янв*	9-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв – 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	22 фев – 1	2-8 мар*	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар – 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр – 3	4-10 мая*	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июн	8-14 июн*	15-21 июн	22-28 июн	29 июн – 5	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл – 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	31 августа
	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	
1													Э	Э				К	нпд	К							Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э											К	К	К	К	К	К	К	К	К
2					Н	Н	Н	Н	Н	Н	У	У	У	Э	Э	Э		К	нпд	К						Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	П	П	Э	Э	Э	пп	пп					К	К	К	К	К	К	К	К
3	н	н	н	н	д	д	д	д	д	д	к	к	к																																							

* – нерабочие праздничные дни: 4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая, 12 июня.

В таблицах 4 и 5 для очной и очно-заочной форм обучения представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения, а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в з.е.).

Таблица 4 – Очная форма обучения

Год обучения	Продолжительность элементов учебного процесса (в неделях (н) и днях (д)) и их трудоемкость в зачетных единицах						
	Теоретическое обучение	Аттестационные недели	Практика (НИР совместно с ТО)	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Нерабочие праздничные дни	Всего
I	31 н 2 д / 36	4 н / 0	37 н 1 д / 24	–	9 н / 0	2 н	52 н 1 д / 60
II	25 н 4 д / 24	1 н 6 д / 0	33 н 4 д / 27	5 н 6 д / 9	9 н / 0	2 н	52 н 2 д / 60
Всего	56 н 6 д / 60	5 н 6 д / 0	70 н 5 д / 51	5 н 6 д / 9	18 н / 0	4 н	104 н 3 д/120

Таблица 5 – Заочная форма обучения

Год обучения	Продолжительность элементов учебного процесса (в неделях (н) и днях (д)) и их трудоемкость в зачетных единицах						
	Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Нерабочие праздничные дни	Всего
I	30 н 3 д / 38	5 н / 0	5 н 5 д / 9	–	9 н / 0	2 н / 0	52 н 1 д / 47
II	12 н 6 д / 22	5 н 6 д / 0	22 н 4 д / 33	–	9 н / 0	2 н / 0	52 н 2 д / 55
III	–	–	4 н / 9	5 н 6 д / 9	3 н / 0	1 д / 0	13 н / 18
Всего	43 н 2 д / 60	10 н 6 д / 0	32 н 2 д / 51	5 н 6 д / 9	21 н / 0	4 н 1 д / 0	117 н 3 д/120

4.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

− наименование дисциплины;

− перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

− указание места дисциплины в структуре образовательной программы;

− объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

− содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

− перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

− фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

− перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;

− перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;

− методические рекомендации (указания) для обучающихся по освоению дисциплины;

− перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

− описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

4.4 Программы практик

В ОП ВО ВСГУТУ входят следующие виды практик:

− учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

− производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа;

− преддипломная практика.

Программа практики включает в себя:

− указание вида практики, способов и формы ее проведения;

− перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

− указание места практики в структуре образовательной программы;

− указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах;

− содержание практики;

− указание форм отчетности по практике;

− фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся по практике;

− перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

− перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

− описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень проверяемых результатов освоения образовательной программы при проведении государственной итоговой аттестации;
- указание объема государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах;
- содержание государственной итоговой аттестации;
- указание форм отчетности по государственной итоговой аттестации;
- фонд оценочных средств обучающихся при государственной итоговой аттестации;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации.

4.6 Фонды оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Кадровое обеспечение ОП ВО ВСГУТУ

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников 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).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Реализация ОП ВО ВСГУТУ обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры 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 ОП ВО ВСГУТУ, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание ((в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО ВСГУТУ, составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОП ВО ВСГУТУ, составляет не менее 20 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета, д.ф.-м.н., профессором Шираповым Д.Ш., осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам своей научно-исследовательской деятельности в рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов своей научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2 Информационное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ (учебно-методическое и информационное обеспечение)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или 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 обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета 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 магистратуры;

− 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.

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.

ОП ВО ВСГУТУ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

5.3 Материально-техническое обеспечение ОП ВО ВСГУТУ

ВСГУТУ 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.

Специальные помещения представляют собой 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 демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным

программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО ВСГУТУ, 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 ВСГУТУ.

5.4 Требования к финансовым условиям реализации ОП ВО ВСГУТУ

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

Финансовое обеспечение реализации ОП осуществляется 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 образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ФГОС ВО и Положением «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», Положением «О государственной итоговой аттестации выпускников ВСГУТУ», оценка качества освоения программ магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине и практике установлены учебным планом, рабочей программой дисциплин, программой практик, фондом оценочных средств и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в соответствующих локальных нормативных актах (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья).

7 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

ВСГУТУ располагает социокультурной средой, которая направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Она призвана способствовать успешному выполнению миссии университета в части подготовки конкурентоспособных специалистов, лидеров производства и бизнеса, обладающего высокой культурой, социальной активностью, качествами гражданина-патриота; реализация стратегии государственной молодежной политики Российской Федерации в научных и учебно-воспитательных проектах ВСГУТУ.

Одним из элементов, формирующих социокультурную среду университета, является воспитательная работа, которая играет важную роль в формировании социально-личностных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления) и осуществляется на уровне вуза, факультета и кафедры

Профсоюзная организация студентов регулирует вопросы взаимоотношения с администрацией факультета, студенческого городка, общежития, следит за порядком в общежитиях, помогает организации культурно-массовых мероприятий.

Институт кураторов помогает адаптации обучающихся к самостоятельной жизни и организации взаимоотношений между обучающимися.

В центре эстетического образования в стенах культурно-досуговом центра университета занимаются творческие коллективы: музыкальные, хореографические, вокальные, театральные, КВН, СТЭМы. Центр организовывает культурно-досуговые мероприятия.

Во ВСГУТУ имеются студенческий спортивный центр, спортивно-оздоровительный лагерь «Ровесник», которые осуществляют формирование физической подготовки личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и повышения спортивного мастерства обучающихся.

Проблемы психолого-педагогической поддержки обучающихся решает центр практической психологии ВСГУТУ, к основным задачам которого относятся психологический анализ социально-психологической ситуации в университете, выявление основных проблем и определение причин их возникновения, а также путей и средств для их разрешения; формирование у студентов способности к самоопределению и саморазвитию; профилактика и преодоление отклонений в психологическом здоровье студентов. Центр имеет телефон доверия, проводит индивидуальные консультации, тренинги и образовательные программы, направленные на формирование у студентов коммуникативных, профессиональных и личностных компетенций.

Во ВСГУТУ действует студенческий городок, цель которого удовлетворение общественных потребностей для иногородних и нуждающихся студентов в доступном жилье и иметь необходимые условия для проживания, самостоятельных занятий и отдыха, проведения спортивных и культурно-массовых мероприятий.

Лист периодических проверок

Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обоснование содержания ОП ВО ВСГУТУ «Информатика и вычислительная техника» по направлению подготовки
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП ВО ВСГУТУ «Информатика и вычислительная техника», включает программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления, вид деятельности – проектная.

Информационные технологии (ИТ) являются одним из основных наукоёмких и высокотехнологических секторов экономики страны, обеспечивающих разработку и производство продукции, от уровня которой зависит технологическая, экономическая и информационная безопасность России. ИТ – быстрорастущая отрасль экономики в мире, в которой реализуется большое число инновационных проектов.

Наряду с программным обеспечением важную роль в ИТ играет и аппаратное обеспечение. Широкое внедрение цифровых средств управления, регулирования, измерения и т.п. во все отрасли промышленности, бурное развитие робототехники требует высококвалифицированных разработчиков, способных грамотно реализовать программное управление на базе тех или иных аппаратных платформ, в том числе встроенных в различное оборудование. Поэтому востребованность выпускников образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» обусловлена тенденциями развития практически всех отраслей экономики, бытовой сферы в сторону массовой цифровизации.

Интенсивное развитие информационных и коммуникационных технологий определяет рост и развитие региональных компаний, занятых разработкой как программного, так и аппаратного обеспечения, что предопределяет непрерывный рост востребованности выпускников, обладающих соответствующими профессиональными компетенциями.

Основными внешними потребителями услуг высших учебных заведений являются работодатели (предприятия, организации, органы государственной власти и др.), которые принимают на работу выпускников и ожидают от них владения комплексом профессиональных компетенций по производству программного обеспечения. Поэтому при разработке ОП ВО ВСГУТУ по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» учтены требования ведущих региональных и российских работодателей: ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод», ОАО «Улан-Удэнское приборостроительное производственное объединение», ООО «Байкальские информационные кабельные сети», Институт физического материаловедения СО РАН, ООО «Байкалсофт», ГК «Стэк», ООО «РБ-Софт», многопрофильная компания Tesla.

Кафедра «Электронно-вычислительные системы» и работодатели провели ряд совместных семинаров. На первом семинаре (протокол №3 от 01.11.2016) были обозначены вид деятельности, направленность, формируемые профессиональных компетенции ОП ВО ВСГУТУ, что определило в дальнейшем структуру и содержание образовательной модели.

Следующий семинар (протокол № 7 от 12.04.2018) был посвящен обсуждению проекта образовательной программы и принятию его в целом как основы ОП ВО ВСГУТУ. На этом семинаре принято решение, что набор компетенций выпускников с учетом направленности программы магистратуры «Информатика и вычислительная техника» и производственно-конструкторской деятельности является полным и не требует дополнения набора компетенций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Сведения о содержании образовательной программы по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».
Требования к результатам освоения образовательной программы

Вид профессиональной деятельности: проектная

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции								
		ОК-1, Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК-2, Способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов	ОК-3, Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК-4, Способность заниматься научными исследованиями	ОК-5, Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК-6, Способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК-7, Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК-8, Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК-9, Умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Блок 1	**Базовая часть**									
	Иностранный язык для профессиональных целей									
	История и методология вычислительной техники									
	Высокопроизводительные вычислительные системы									
	Математические основы проектирования вычислительных систем									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Вариативная часть									
	Методы оптимизации									
	Современная элементная база цифровых систем									
	Технологии беспроводных сетей									
	Вычислительные методы									
	Современные проблемы информатики и вычислительной техники									
	Аппликативные вычислительные системы									
	Дисциплины по выбору обучающихся									
	Организация и администрирование телекоммуникационных систем CISCO									
	Надежность и диагностика компьютерных сетей и вычислительных систем									
	Сетевые операционные системы									
	Безопасность информационных систем и сетей									
	Контроль и диагностика цифровых устройств									
	Операционная система Linux									
	Факультативные дисциплины									
	Этика деловых отношений					Б				
	Правовая защита информации									Б
Блок 2	**Вариативная часть**									
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), стационарная, выездная									
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), стационарная, выездная									
	Производственная практика (преддипломная практика, научно-исследовательская работа), стационарная, выездная									
	Производственная практика (научно-исследо-вательская работа), стационарная, выездная									
Блок 3	**Базовая часть**									
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1, Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умение самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-2, Культура мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	ОПК-3, Способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК-4, Владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	ОПК-5, Владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных	ОПК-6, Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
1	2	3	4	5	6	7	8
Блок 1	**Базовая часть**						
	Иностранный язык для профессиональных целей				Б		
	История и методология вычислительной техники		Б	Б			Б
	Высокопроизводительные вычислительные системы	Б				Б	
	Математические основы проектирования вычислительных систем	Б					
	Вариативная часть						
	Методы оптимизации						
	Современная элементная база цифровых систем						
	Технологии беспроводных сетей						
	Вычислительные методы						
	Современные проблемы информатики и вычислительной техники						
	Аппликативные вычислительные системы						

1	2	3	4	5	6	7	8
	Дисциплины по выбору обучающихся						
	Организация и администрирование телекоммуникационных систем CISCO						
	Надежность и диагностика компьютерных сетей и вычислительных систем						
	Сетевые операционные системы						
	Безопасность информационных систем и сетей						
	Контроль и диагностика цифровых устройств						
	Операционная система Linux						
	Факультативные дисциплины						
	Этика деловых отношений						
	Правовая защита информации						
Блок 2	**Вариативная часть**						
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), стационарная, выездная						
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), стационарная, выездная						
	Производственная практика (преддипломная практика), стационарная, выездная						
	Производственная практика (научно-исследовательская работа), стационарная, выездная						
Блок 3	**Базовая часть**						
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	Б	Б	Б	Б	Б	Б

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции				
		ПК-8, Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	ПК-9, Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты	ПК-10, Способность разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий	ПК-11, Способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	ПК-12, Способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
1	2	3	4	5	6	7
Блок 1	**Базовая часть**					
	Иностранный язык для профессиональных целей					
	История и методология вычислительной техники					Б
	Высокопроизводительные вычислительные системы		Б			
	Математические основы проектирования вычислительных систем	Б	Б			
	Вариативная часть					
	Методы оптимизации					Б
	Современная элементная база цифровых систем				Б	
	Технологии беспроводных сетей	Б		Б		
	Вычислительные методы					Б
	Современные проблемы информатики и вычислительной техники					Б
	Аппликативные вычислительные системы	Б	Б			Б
	Дисциплины по выбору обучающихся					
	Организация и администрирование телекоммуникационных систем CISCO	Б		Б		
	Надежность и диагностика компьютерных сетей и вычислительных систем				Б	
	Сетевые операционные системы	Б	Б	Б		
	Безопасность информационных систем и сетей	Б		Б		
	Контроль и диагностика цифровых устройств				Б	
	Операционная система Linux	Б	Б			
	Факультативные дисциплины					
	Этика деловых отношений					
	Правовая защита информации					

1	2	3	4	5	6	7
Блок 2	**Вариативная часть**					
	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), стационарная, выездная	Б	Б	Б	Б	Б
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), стационарная, выездная	С	С	С	С	С
	Производственная практика (преддипломная практика), стационарная, выездная	С	С	С	С	С
	Производственная практика (научно-исследовательская работа), стационарная, выездная	С	С	С	С	С
Блок 3	**Базовая часть**					
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	С	С	С	С	С

Б – базовый уровень освоения компетенции;
С – средний уровень освоения компетенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «магистр» по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», реализуемую в «Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОП ВО ВСГУТУ) по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации № 1420 от 30.10.2014 (рег. №34914 от 25.11.2014).

В результате анализа рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ сделаны следующие выводы:

1. Содержание рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ относится к прикладной магистратуре, то есть является практико-ориентированной с направленностью программы «Информатика и вычислительная техника». Основным видом профессиональной деятельности образовательным учреждением выбрана проектная деятельность.

2. В результате освоения ОП ВО ВСГУТУ магистрант приобретает следующие компетенции:

общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9;

общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6;

профессиональные по основному виду деятельности «проектная»: ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

Полный состав общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки магистра по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника».

3. В рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

4. По каждой дисциплине ОП ВО ВСГУТУ сформирован фонд оценочных средств, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежностью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС ВО, рабочим программам и современному состоянию науки в данной отрасли.

5. Качество ФОС, а также разработанные критерии и шкалы оценивания обеспечивают получение достоверных данных в процедурах измерения результатов

обучения, а также дают возможность объективно оценить уровень сформированности компетенций.

6. Основными объектами профессиональной деятельности магистров являются вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

7. В соответствии с ФГОС ВО, программой предусмотрены следующие виды практик: учебная практика, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Базой практик являются лаборатории университета и сторонние организации, которые имеют необходимый кадровый и научно-технический потенциал. Со сторонними организациями университет заключает договоры.

8. Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса отвечает нормативам обеспеченности проведения учебного процесса; лаборатории оснащены достаточным количеством компьютерной техники с доступом в сеть Интернет.

Таким образом, образовательная программа, разработанная во ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам магистратуры успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент: врио директора ИФМ СО РАН, д.т.н._____/Т.С. Дембелова/

М.П. 12.04.2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Сокращения названий дисциплин, практик и ГИА
учебного плана по направлению
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»,
допустимые для использования в образовательном процессе

Сокращение	Полное название дисциплины / практики / ГИА
АВС	Аппликативные вычислительные системы
БИСС	Безопасность информационных систем и сетей
ВВС	Высокопроизводительные вычислительные системы
ВМ	Вычислительные методы
ВКР	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ИЯПК	Иностранный язык для профессиональных целей
ИМВТ	История и методология вычислительной техники
КДЦУ	Контроль и диагностика цифровых устройств
МОП ВС	Математические основы проектирования вычислительных систем
МО	Методы оптимизации
НД КСВС	Надежность и диагностика компьютерных сетей и вычислительных систем
НИР 1	Научно-исследовательская работа 1
НИР 2	Научно-исследовательская работа 2
НИР 3	Научно-исследовательская работа 3
НИР 4	Научно-исследовательская работа 4
ОС Linux	Операционная система Linux
CISCO	Организация и администрирование телекоммуникационных систем CISCO
ПЗИ	Правовая защита информации
ПДП	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
ПП	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
СОС	Сетевые операционные системы
СЭБ ЦУ	Современная элементная база цифровых систем
СП ИВТ	Современные проблемы информатики и вычислительной техники
ТБС	Технологии беспроводных сетей
УП	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
ЭДО	Этика деловых отношений
АВС	Аппликативные вычислительные системы