МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Ученым Советом ВСГУТУ
«29» марта 2017 г.
Протокол № 9

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ВСГУТУ
_____ В.Е. Сактоев
«__» _____ 2017 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

Направленность программы: Программная инженерия

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Присваиваемая квалификация: магистр

Улан-Удэ
2017

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Аннотация к основной профессиональной образовательной программе по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»	3
1. Общие положения	4
1.1. Назначение программы и ее основное содержание	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	5
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	6
1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО ВСГУТУ	6
1.3.2. Срок освоения ОПОП	7
1.3.3. Трудоемкость ОПОП	7
1.3.4. Требования к поступающему	7
1.3.5. Основные пользователи ОПОП	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВПО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	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. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию основной профессиональной образовательного процесса для реализации ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	11
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)	11
4.2. Учебный план ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	12
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО	15
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	15
5.2. Информационное обеспечение программы магистратуры	15
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	16
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры	18
6. Оценка качества освоения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»	18
7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	19
Лист периодических проверок	21
Приложение 1 Обоснование содержания основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»	22
Приложение 2 Матрица соответствия компетенций	23

АННОТАЦИЯ к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.04.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

Целью реализации данного направления является углубленная подготовка профессионалов-программистов в области программной инженерии, способных работать в команде, проектировать и разрабатывать программное обеспечение любой сложности. Специфика образовательной программы состоит в особенности области профессиональной деятельности магистров, в подготовке их к должностям более высокого уровня: руководитель структурного подразделения, руководитель проектов в области информационных технологий, главный проектировщик, руководитель разработки программного обеспечения и т.д. Выпускники получают фундаментальную подготовку в области проектирования и разработки программного обеспечения на основе современных технологий.

Область профессиональной деятельности включает: индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Объекты профессиональной деятельности магистров: методы и алгоритмы обработки данных в информационно-вычислительных системах; параллельные, высокопроизводительные и распределенные информационно-вычислительные системы; процессы промышленного тестирования программного обеспечения; языки программирования и их трансляторы; сетевые протоколы и сетевые службы; операционные системы.

Содержание образования по направлению «Программная инженерия»:

- *по прикладной магистратуре:* Иностранный язык; ИТ-менеджмент; История, методология и философия информатики как науки; Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных; Имитационное моделирование; Верификация ПО; Теория распознавания образов; Параллельные и высокопроизводительные вычисления; Разработка распределенных информационных систем; Разработка языков представления знаний и систем обработки ЕЯ-текста; Проектирование и создание сетевых служб; Разработка трансляторов и интерпретаторов; Разработка операционных систем, учебная, производственная и преддипломная практики, НИР, подготовка и защита ВКР.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования университета (далее – **ОПОП ВО ВСГУТУ**), реализуемая во ВСГУТУ по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** (с профилем подготовки «Программная инженерия») представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации. Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1406.

Освоение данной ОПОП ВО ВСГУТУ завершается итоговой аттестацией и выдачей диплома.

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

1.1.3. ОПОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», включает в себя настоящий документ, учебный план, календарный учебный график (график учебного процесса), рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), оценочные средства и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся. ОПОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки также включает в себя программы учебной, производственной и преддипломной практик, научно-исследовательской работы (НИР) и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4. Обеспечивающие кафедры по согласованию с выпускающей кафедрой (или по ее требованию) и сама выпускающая кафедра имеют право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОПОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане, и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

1.1.5. Регламент по организации периодического обновления данной ОПОП ВО ВСГУТУ предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе с учетом специфики данной ОПОП;

• совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;

• оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ОПОП (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);

• включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;

• осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информаций с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

Нормативную базу для разработки ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** (принятым в университете профилем подготовки, указанными в п. 1.1.1) составляют:

1. Федеральные законы:

• от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановления Правительства Российской Федерации:

• от 18.11.2013 г. №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности».

3. Приказы Минобрнауки России:

• от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

• от 18.11.2013 № 1245 «"Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 сентября 2009 г. N 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2009 г. N 1136»;

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

• от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

• от 28.05.2014 г. №594 «Порядок разработки примерных основных профессиональных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестров примерных основных профессиональных образовательных программ».

4. Приказ Минтруда России от 11.04.2014 №228н "Об утверждении профессионального стандарта "Архитектор программного обеспечения" (Зарегистрировано в Минюсте России 2 июня 2014 г. N 32534).

5. Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №893н "Об утверждении профессионального стандарта "Руководитель проектов в области информационных технологий" (Зарегистрировано в Минюсте России 9 декабря 2014 г. N 35117).

6. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 №645н "Об утверждении профессионального стандарта "Руководитель разработки программного обеспечения" (Зарегистрировано в Минюсте России 24 ноября 2014 г. N 34847).

7. Приказ Минтруда России от 28.10.2014 №809н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 24 ноября 2014 г. N 34882).

8. Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (Зарегистрировано в Минюсте России 24 декабря 2014 г. N 35361).

9. Приказ Минтруда России от 11.04.2014 №225н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по тестированию в области информационных технологий" (Зарегистрировано в Минюсте России 9 июня 2014 г. N 32623).

10. Приказ Минтруда России от 08.09.2014 №612н "Об утверждении профессионального стандарта "Технический писатель (Специалист по технической документации в области ИТ)" (Зарегистрировано в Минюсте России 3 октября 2014 г. N 34234).

11. Приказ Минтруда России от 18.11.2013 №679н "Об утверждении профессионального стандарта "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2013 г. N 30635).

12. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 №647н "Об утверждении профессионального стандарта "Администратор баз данных" (Зарегистрировано в Минюсте России 24 ноября 2014 г. N 34846).

13. Приказ Минтруда России от 08.09.2014 №629н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным ресурсам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26 сентября 2014 г. N 34136).

14. Устав ФГБОУ ВПО ВСГУТУ в последней редакции.

15. Организационно-методические документы СМК ВСГУТУ:

- Требования к основным образовательным программам университета, разработанным на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (рег. № П.473.1210.06.7.60-2010);
- Положение об организации учебного процесса по основным образовательным программам, разработанным на основе Федеральных государственных образовательных стандартов» (рег. №П.473.1210.06.7.61-2010);
- Положение «Балльно-рейтинговая система оценки качества обучения» (рег. № П.473.1210.06.8.62-2010) и др.

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО ВСГУТУ

Миссия данной ОПОП 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) данной ОПОП ВО состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** 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 проектирования, производства и тестирования программного обеспечения в избранном профиле подготовки «Программная инженерия». Миссия (социальная значимость) ОПОП за-

ключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОПОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В области воспитания целью данной ОПОП 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.).

В области обучения целью ОПОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику-магистру по направлению **09.04.04 «Программная инженерия»** успешно работать в избранной сфере деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОПОП по очной форме обучения составляет 2 года.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОПОП по индивидуальным учебным планам составляет также 2 года. В отдельных случаях срок освоения может быть увеличен не более чем на полгода. При обучении по индивидуальному плану лица с ограниченными возможностями здоровья ВСГУТУ вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для очной формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может превышать 75 зачетных единиц.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению **09.04.04 «Программная инженерия»** составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения по очной форме и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Программа магистратуры реализуется на русском языке.

1.3.4. Требования к поступающим

Поступающий в университет для обучения по данной ОПОП ВО ВСГУТУ должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (диплом бакалавра, специалиста).

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной форме за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить документ о высшем образовании по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия», по направлениям подготовки специалистов «Программное обеспечение ВТ и АС», «Математическое обеспечение и администрирование ИС», «Прикладная информатика (по отраслям)» или по другим родственным специальностям и направлениям подготовки и должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания.

1.3.5. Основные пользователи ОПОП

Основными пользователями ОПОП ВО ВСГУТУ данного направления подготовки являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОПОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП ВО ВСГУТУ;
- администрация и коллективные органы управления (факультетом), университетом – дирекция (деканат), методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;
- научно-техническая библиотека университета (института, факультета, кафедры) как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями;
- поступающие и их родители;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности (IT индустрии).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (с профилем подготовки «Программная инженерия»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются методы и алгоритмы обработки данных в информационно-вычислительных системах; параллельные, высокопроизводительные и распределенные информационно-вычислительные системы; процессы промышленного тестирования программного обеспечения; языки программирования и их трансляторы; сетевые протоколы и сетевые службы; операционные системы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** в соответствии с направленностью программы готовится к **проектному** виду профессиональной деятельности по программе **прикладной** магистратуры.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** по программе прикладной магистратуры должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с проектным видом профессиональной деятельности:

– проектирование распределенных информационных систем и протоколов их взаимодействия;

– проектирование систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем;

– проектирование системного программного обеспечения: компиляторов, сетевых служб, операционных систем;

– проектирование вспомогательных языков программирования и представления данных.

3. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»

Выпускник направления подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** в соответствии с целями настоящей ОПОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС ВО (**компетенция** – способность выпускника-магистра применять приобретенную в результате освоения данной ОПОП или ее части динамическую совокупность знаний, умений, навыков, способностей, опыта и личностных качеств в решении профессиональных задач по видам профессиональной деятельности).

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
1	2
	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	Способность использовать на практике умения и навыки 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
	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	Способность 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

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
	незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2	Владение культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их 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, способностью 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 сетях
ОПК-6	Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
	проектная деятельность
ПК-7	Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
ПК-8	Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты
ПК-9	Способность проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования
ПК-10	Способность проектировать сетевые службы
ПК-11	Способность проектировать основные компоненты операционных систем
ПК-12	Способность проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей кафедры. Связь компетенций (группы компетенций) с дисциплинами учебного плана приведена в Матрице соответствия компетенций (Приложение 2 настоящей образовательной программы).

Обеспечивающими кафедрами и преподавателями выпускающей кафедры разработаны компетентностно-ориентированные рабочие программы дисциплин, в которых указаны: технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе в рамках самостоятельной работы студентов, средства и технологии оценки их сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: ***знать, уметь, владеть***, или в других категориях.

Таким образом, компетентностная модель выпускника по данному направлению подготовки представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ФГОС ВО и уточненных в настоящей ОП, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»**, приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО ВСГУТУ регламентируется следующими основными документами:

- годовой календарный учебный график (график учебного процесса);
- учебный план подготовки магистра по направлению **09.04.04 «Программная инженерия»** (с учетом профиля подготовки «Программная инженерия»);
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программа научно-исследовательской работы;
- программа итоговой аттестации.

4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)

4.1.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) разработан на весь срок освоения данной ОПОП ВО ВСГУТУ и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс (академический период или период теоретического обучения, текущий контроль и промежуточная аттестация, практика, итоговая аттестация, каникулы), в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам ООП.

4.1.2. Календарный учебный график разработан одновременно с учебным планом и приводится в 1-м разделе учебного плана по направлению подготовки. На основании графика учебного процесса в соответствии с локальными актами университета Учебно-методическим управлением ежегодно разрабатываются сводные календарные учебные графики.

4.1.3. Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практик, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по итоговой аттестации выпускников.

4.1.4. В таблице 2 представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения по очной форме, а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в ЗЕТ), которая положена в основу планирования учебного процесса и расчета педагогической нагрузки преподавателей обеспечивающих и выпускающей кафедр, определения объема учебной нагрузки обучающихся и расчета стоимости обучения.

Таблица 2 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации **09.04.04 «Программная инженерия»**

	Продолжительность элементов учебного процесса (в неделях – в числителе) и их трудоемкость (в ЗЕТ - в знаменателе)					
	Теоретическое обучение	Сессия	Практика	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего нед./ ЗЕТ
I	24 / 40	4	14 / 20		10	52 / 60
II	16 / 20	2	18 / 31	6 / 9	10	52 / 60
Всего нед./ЗЕТ	40 / 60	6	32 / 51	6 / 9	20	104 / 120

4.1.5. Для реализации программы в сокращенные сроки составляется индивидуальный учебный план.

4.1.6. Программа разработана, исходя из требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки магистра в части требований к структуре программы: программа состоит на 3-х блоков:

- блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»;
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 3 указана структура программы магистратуры.

Таблица 3 – Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры, в ЗЕТ
Блок 1	Дисциплины (модули)	**60**
	Базовая часть	**18**
	Вариативная часть	**42**
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	**51**
	Вариативная часть	**51**
Блок 3	Итоговая аттестация	**9**
Объем программы магистратуры		**120**

4.2. Учебный план ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (с профилем подготовки «Программная инженерия»)

4.2.1. Учебный план направления подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** является основным университетским нормативно-методическим документом ОПОП ВО ВСГУТУ, обязательным к выполнению во всех учебных подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах), занятых организацией и проведением учебно-вспомогательного процесса по данному направлению подготовки, и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в ЗЕТ – зачетных единицах и академических часах) изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы студентов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Учебный план, разработанный выпускающей кафедрой **«Системы информатики»**, предусматривает обеспечение:

- последовательности изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и прохождения практики, основанную на их преемственности и определяемую структурно-логическими связями и зависимостями между ними (указанием соответствующих пре- и постреквизитов – предшествующих и последующих дисциплин или элемента учебного процесса для изучения данной дисциплины), которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов);
- рациональное распределение учебных курсов и дисциплин (модулей) по соответствующим учебным блокам (УБ) с позиций равномерности учебной работы студентов и их загруженности;
- эффективное использование кадрового и материально - технического потенциала кафедр университета.

4.2.2. Для реализации данной ОПОП ВО, созданной на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» и использующей систему ЗЕТ, разработан компетентностно - ориентированный типовой учебный план, на основе которого разрабатываются индивидуальные учебные планы.

Индивидуальный учебный план (ИУП) составляется с помощью преподавателей выпускающей кафедры в соответствии с требованиями с локальными нормативными актами универ-

ситета по вопросам планирования и организации учебного процесса. ИУП определяет образовательную траекторию при обучении по очной или заочной форме в нормативные сроки по ФГОС ВО и формируется по принятой в университете форме на каждый учебный год по личному заявлению студента.

ИУП также составляется для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При реализации программы магистратуры предусмотрена возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2.3. Учебный план по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия» с профилем подготовки «Программная инженерия»** содержит основные исходные данные для организации и планирования образовательного процесса для очной формы обучения и служит основой для составления рабочих программ учебных дисциплин (модулей, практик) и расписания учебных занятий, уточнения названий курсов и дисциплин по выбору студента, а также для расчета трудоемкости учебной работы (педагогической нагрузки) преподавателей кафедр, обеспечивающих данную ОПОП ВО.

4.2.4. Общенаучная (фундаментальная), профессиональная и специальная (профильная) подготовка выпускника – магистра данного направления охватывает широкий диапазон учебных дисциплин (модулей) и курсов, в результате изучения которых выпускник в целом должен быть способен демонстрировать профессиональные компетенции.

4.2.5. Учебный план по направлению подготовки магистра на бумажном носителе согласовывается и утверждается в утвержденном в университете порядке и хранится в делах выпускающей кафедры. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.6. Последовательность освоения дисциплин (модулей), предусмотренная учебным планом (а также ИУП), основана на их преемственности и определяется логическими связями и зависимостями между ними, которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов), на основе которых разработчики учебно-методического комплекса (УМКД) каждой дисциплины (модуля) должны сформулировать планируемые результаты обучения в форме знаний, умений, навыков и приобретаемых компетенций.

4.2.7. Трудоемкость учебной работы, необходимая для освоения отдельных дисциплин (модулей), определяется объемом и характером формируемых компетенций, значением каждой дисциплины (модуля) в системе подготовки магистра, объемом курса (дисциплин, модуля), соотношением в нем теоретического материала и практических работ, воспитательными задачами и др.

4.2.8. В соответствии с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса:

1.1. Трудоемкость всех видов учебной работы, определяемой ОП, разработанных на основе ФГОС ВО, измеряется зачетными единицами трудоемкости (ЗЕТ), совместимыми с кредитами ECTS (Evropean Credit Transfer System – Европейская система взаимозачета кредитов).

Зачетная единица трудоемкости – унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося / преподавателя. 1 ЗЕТ равен 36 академическим часам (длительностью 45 минут) учебной работы.

Измерение трудоемкости учебной работы в зачетных единицах предполагает:

- оценку качества обучения по принятой в системе российского образования шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);
- начисление обучающемуся зачетных единиц при положительной оценке его учебной работы.

1.2. Реализация Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в университете предполагает:

- индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса;
- накопительный характер результатов обучения, который предполагает учет всех ранее набранных обучающимся зачетных единиц по всем уровням образования;

– использование стимулирующей балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения».

4.2.9. Аудиторная работа в УП предполагает проведение лекций (далее – Лк), лабораторных работ (далее – Лб) и/или практических занятий (далее – Пр) в соответствии с общими требованиями к ним.

Разработчикам УМК каждой дисциплины указано на необходимость конкретизации соответствующего вида учебных занятий (Лк, Лб или Пр) с использованием активных и интерактивных форм их проведения, в том числе с предусмотрением встреч с представителями компаний, организаций, мастер-классов экспертов и специалистов.

4.2.10. Каждый УМКД по направлению подготовки магистра на бумажном носителе согласовываются и утверждаются в утвержденном в университете порядке и хранятся в делах кафедр, реализующих соответствующие дисциплины. Скан-копия рабочей программы, входящей в состав УМКД, размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование». Там же размещаются аннотации к рабочим программам и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

4.2.11. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.04 «Программная инженерия»** раздел ОПОП магистра **«Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»** является обязательным и представляет собой вид (форму) учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование и дальнейшее развитие профессионально-практических знаний, умений, навыков и компетенций в процессе освоения (выполнения) определенных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

В соответствии с ФГОС ВО предусмотрены следующие виды практик: учебная практика, производственная практика. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика представлена следующими типами: производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Способы проведения всех практик: стационарная. Формы проведения практик: дискретно по видам практик.

Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра Системы информатики проводит выбор мест проведения практики (базы практики – предприятия, учреждения, организации, НИИ, испытательные лаборатории и органы сертификации, лаборатории кафедр университета и др.), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и заключает с ними договор, а также разрабатывает, согласовывает с базой практики и утверждает в установленном порядке программу для каждого вида практики.

Все мероприятия по организации и проведению практики обучающихся (установление целей и задач практики, разработка программы практики с раскрытием ее содержания, организация практики, руководство практикой и функции участников процесса практики, требования к отчетности и др.) осуществляются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов и организационно-распорядительных документов университета.

Скан-копии полнотекстовых программ практик и их аннотаций размещены на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.12. **Итоговая аттестация** (ИА) выпускника в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки магистра является обязательной и проводится после освоения всей ОПОП в полном объеме – в заключительном блоке второго года (курса) обучения.

ИА включает защиту ВКР - выпускной квалификационной работы.

Подготовка и защита ВКР по рассматриваемому направлению проводится в соответствии с требованиями и рекомендациями локальных нормативных актов университета.

4.2.11.1. Цель ИА выпускников - установление уровня готовности каждого выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами ИА являются:

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО;

• определение уровня подготовленности выпускника к выполнению задач, установленных в настоящей ОПОП ВО ВСГУТУ;

• оценка качества реализации настоящей ОПОП в университете.

4.2.11.2. По данному направлению выпускающей кафедрой разработана, согласована и утверждена программа ИА. Программа ИА по направлению подготовки магистров размещена на сайте университета в разделе «Образование».

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

5.1.1. Реализация ОПОП магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового характера.

5.1.2. 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 магистратуры, составляет 96 %.

5.1.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу прикладной магистратуры, составляет 82%.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу прикладной магистратуры, составляет 24%.

5.1.5. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета профессором Шираповым Дашадондоком Шагдаровичем, имеющим ученую степень доктора физико-математических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2. Информационное обеспечение программы магистратуры

5.2.1. ООП магистратуры обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы. Все студенты обеспечены на 100 % методическими указаниями к лабораторному практикуму, СРС, курсовому и дипломному проектированию.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

5.2.2. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам учебного плана магистратуры. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Библиотечные фонды располагают такими периодическими изданиями как «Информационные технологии».

5.2.3. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ЭБС «Библиотех» и ЭБС «Руконт», содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам

и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

5.2.4. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ВСГУТУ, так и вне ее.

5.2.5. Обучающиеся и педагогические работники обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, которые указаны в рабочих программах дисциплин (модулей). Профессиональные базы данных и информационные справочные системы ежегодно обновляются.

5.2.6. ОПОП ВО обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав который прописан в рабочих программах дисциплин (модулей). Комплекты лицензионных программ ежегодно обновляются.

5.2.7. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2.8. Электронно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, которые размещены на официальном сайте университета в разделе «Образование»;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы (фиксация хода образовательного процесса и его результатов осуществляется в локальных системах АИС «Контингент», АИС «Успеваемость»);

- формирование электронного портфолио обучающихся, в т.ч. сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса (осуществляется в личных кабинетах обучающихся);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в т.ч. синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (осуществляется в локальной системе АИС «Сообщения»).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. За разработку и техническое сопровождение информационно-образовательной среды отвечает Центр новых информационных и телекоммуникационных технологий ВСГУТУ. Контент обеспечивается научно-педагогическим сообществом университета. Профессорско-преподавательский состав повышает квалификацию по вопросам электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

5.3.1. Для реализации основной образовательной программы магистратуры университет располагает специальными помещениями, представляющими 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 помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2. Используемая для реализации образовательной программы магистратуры по направлению подготовки «Программная инженерия» общая площадь помещений составляет не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

5.3.3. При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы организаций и учебно-методического обеспечения ВСГУТУ.

5.3.4. Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации лекций в электронном виде и пр.), обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки ВСГУТУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.5. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. В таблице 4 представлена информация о учебно-лабораторном оборудовании, приборной базе.

Таблица 4 – Перечень материально-технического обеспечения в рамках направления подготовки магистра по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»

	Наименование оборудования	Оценка оборудования		
		простое	сложное	особо сложное
1	**Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций**			
1.1	Компьютер стационарный, переносной		+	
1.2	Видеопроектор		+	
1.3	Мультимедийный проектор		+	
1.4	Экран настенный	+		
1.5	Коммутационный комплект для проектора		+	
1.6	Интерактивная доска			+
2	**Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения лабораторных, практических занятий, для самостоятельной работы обучающихся**			
2.1	Компьютеры стационарные, персональные, мониторы		+	
2.2	Мультимедийный портативный переносной проектор		+	
2.3	Экран настенный	+		
2.4	Видеомагнитофон		+	
2.5	Сетевое оборудование для организации работы в компьютерном классе		+	
2.6	Соответствующее лицензионное программное обеспечение, учитывающее специфику базовых и вариативных дисциплин специализаций		+	

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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 основных профессиональных 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 программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия»

6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ магистратуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы, несет ВСГУТУ.

6.2. Уровень качества программы магистратуры и ее соответствие требованиям ФГОС ВО устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации. Уровень качества программы магистратуры и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3. Оценка качества освоения программ магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом и учебно-методическим комплексом дисциплины (в т.ч. рабочей программой) 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 инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ВСГУТУ созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, ВСГУТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей. Для этого образовательная программа размещается на официальном сайте ВСГУТУ.

6.6. Итоговая аттестация в качестве обязательного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

Социокультурная среда является необходимым принципом функционирования системы высшего образования, обеспечением деятельности вузов как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

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

Одним из элементов, формирующих социокультурную среду вуза, является воспитательная работа, которая 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.

Главной целью является воспитание разносторонне развитой личности, конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием. Задачей университета в сфере молодежной политики является создание молодым людям возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, что предполагает решение следующих воспитательных задач:

1) формирование университетской полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;

2) формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;

3) сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;

4) ориентация студентов на активную жизненную позицию;

5) удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

6) формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

Критериями эффективности функционирования системы воспитательной и социокультурной деятельности в университете являются: взаимодействие двух главных субъектов образовательно-воспитательного процесса - студентов и преподавателей; неразрывная связь учебно-научного, учебно-воспитательного и внеучебного социокультурного процессов.

Деятельность университета в данной области осуществляется на основе:

– федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 21 июля 2014 г. №256-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;

– федеральных законов «О воинской обязанности и военной службе», «О ветеранах», «О днях воинской славы и памятных датах России», «Об увековечении Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов» и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, принимаемых в соответствии с ними;

– указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

– концепции модернизации российского образования на период до 2020 года;

– стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. №1760-р);

– федеральной целевой программы «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2010 – 2020 годы».

– государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;

– рекомендаций по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования (письмо Министерства образования РФ от 20 марта 2002 г. № 30-55-181/16);

– постановлений Правительства РФ, постановлений и приказов Министерства образования и науки РФ;

– концепции воспитательной работы в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления.

Для создания и совершенствования социокультурной среды как непременного условия эффективного функционирования университета решаются следующие задачи:

– осуществление учебно-научно-воспитательного процесса;

– организация быта, досуга и отдыха;

– развитие художественного и научно-технического творчества;

– развитие физической культуры и спорта;

– формирование здорового образа жизни.

– создание комфортного социально-психологического климата, атмосферы доверия и творчества, реализации идеи педагогики сотрудничества, демократии и гуманизма.

Лист периодических проверок

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 090404 "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.04 "Программная инженерия" (уровень магистратуры) область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Содержание образовательной программы определяется видом деятельности, на который будет ориентирован выпускник по данному направлению подготовки. Для выбора вида деятельности выпускающей кафедрой проведен опрос региональных компаний, занимающихся индустриальным производством программного обеспечения. Количество таких компаний в регионе постоянно растет и к настоящему времени составляет пятнадцать организаций. В данное время компании не отличаются большой численностью, однако типология решаемых ими задач все более расширяется и усложняется. Развитию отрасли производства программного обеспечения в регионе также способствует повышение интереса к этому виду экономической деятельности со стороны правительства республики. Опрос компаний по производству программного обеспечения выявил острую нехватку высококвалифицированных специалистов в сфере разработки программного обеспечения, компетентных в области проектирования распределенных информационных систем, систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем, сетевых служб, различных представлений данных. Данные опроса были обсуждены на расширенном заседании выпускающей кафедры «Системы информатики», на котором было принято решение о выборе проектного вида деятельности и разработке образовательной программы для прикладной магистратуры. Кроме того, работодателями было указано на отсутствие необходимости во введении дополнительных профессиональных компетенций в перечень планируемых результатов обучения.

Состав дисциплин, образующих содержание образовательной программы и отражающих её ориентацию, выявлен с учетом анализа требований ФГОС ВО к результатам освоения программы магистратуры (см. Приложение 2).

В структуре программы магистратуры блок «Практики» представлен объемом 51 ЗЕТ и включает учебную, производственную, преддипломную практики и научно-исследовательскую работу. Прикладной тип магистратуры обуславливает выделение большой доли трудоемкости на производственную практику. Она составляет 32 ЗЕТ или 63% от общей трудоемкости блока. Производственную практику студенты проходят в организациях региона, которые сосредоточены в основном в городе Улан-Удэ. Поэтому способ реализации производственной практики выбран как стационарный. Этот же способ избран для реализации учебной, преддипломной практик и научно-исследовательской работы. Содержание всех практик взаимоувязано и направлено на получение конечного результата – выполнение выпускной магистерской диссертации. Продолжительность практик определена целями и задачами практик.

Блок «Итоговая аттестация» представлен в объеме 9 ЗЕТ и включает элемент «Защита ВКР». Основной целью «Защиты ВКР» является оценка выпускника умений решать профессиональные задачи и степени формирования профессиональных компетенции у магистров в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Защита ВКР включает окончательное формирование магистерской диссертации, её рецензирование, проверку заимствований, публичную защиту работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сведения о содержании основной профессиональной образовательной программы по направлению «*Программная инженерия*». Требования к результатам освоения образовательной программы

Вид профессиональной деятельности: *проектная деятельность*

Проектная деятельность: общекультурные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общекультурные компетенции**								
		ОК-1	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**
Блок 1	**Дисциплины (модули)**									
	Базовая часть									
	Иностранный язык									
	ИТ-менеджмент					+	+			
	История, философия и методология информатики как науки		+							
	Имитационное моделирование									
	Вариативная часть									
	Верификация ПО									
	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных									
	Теория распознавания образов									
	Параллельные и высокопроизводительные вычисления									
	Разработка распределенных информационных систем									
	Вариативная часть (ДВО)									
	Разработка языков представления знаний и систем обработки ЕЯ-текста									

	Проектирование и создание сетевых служб									
	Разработка трансляторов и интерпретаторов									
	Разработка операционных систем									
Блок 2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**									
	Вариативная часть									
	Учебная практика (стационарная)	+		+	+	+				+
	Производственная практика 1 (стационарная)							+	+	
	Производственная практика 2 (стационарная)								+	
	Преддипломная практика (стационарная)						+			
	Научно-исследовательская работа (стационарная)	+	+	+	+			+		+
Блок 3	**Итоговая аттестация**									
	Защита ВКР	+		+	+			+	+	+
	Факультативы									
	Современные компьютерные технологии в науке и образовании									

Проектная деятельность: общепрофессиональные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Общепрофессиональные компетенции**					
		ОПК-1	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**
Блок 1	**Дисциплины (модули)**						
	Базовая часть						
	Иностранный язык				+		
	ИТ-менеджмент			**+**			
	История, философия и методология информатики как науки						
	Имитационное моделирование		**+**				
	Вариативная часть						
	Верификация ПО		**+**				
	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных		**+**				
	Теория распознавания образов	**+**					
	Параллельные и высокопроизводительные вычисления					**+**	
	Разработка распределенных информационных систем					**+**	
	Вариативная часть (ДВО)						
	Разработка языков представления знаний и систем обработки ЕЯ-текста						
	Проектирование и создание сетевых служб						
	Разработка трансляторов и интерпретаторов						
	Разработка операционных систем						
Блок 2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**						
	Вариативная часть						
	Учебная практика (стационарная)					**+**	
	Производственная практика 1 (стационарная)	+	+	+			
	Производственная практика 2 (стационарная)					+	
	Преддипломная практика (стационарная)		**+**	**+**			**+**
	Научно-исследовательская работа (стационарная)	+	+		+		+

Блок 3	**Итоговая аттестация**						
	Защита ВКР	+				+	+
	Факультативы						
	Современные компьютерные технологии в науке и образовании					+	

Проектная деятельность: профессиональные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	**Профессиональные компетенции**					
		ПК-7	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**
Блок 1	**Дисциплины (модули)**						
	Базовая часть						
	Иностранный язык						
	ИТ-менеджмент						
	История, философия и методология информатики как науки						
	Имитационное моделирование						
	Вариативная часть						
	Верификация ПО						
	Методы и алгоритмы интеллектуального анализа данных						+
	Теория распознавания образов						
	Параллельные и высокопроизводительные вычисления		+	+		+	
	Разработка распределенных информационных систем	+			+		
	Вариативная часть (ДВО)						
	Разработка языков представления знаний и систем обработки ЕЯ-текста						+
	Проектирование и создание сетевых служб				+		
	Разработка трансляторов и интерпретаторов			+			
	Разработка операционных систем					+	
Блок 2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**						
	Вариативная часть						

	Учебная практика (стационарная)						
	Производственная практика 1 (стационарная)	+	+	+	+	+	+
	Производственная практика 2 (стационарная)	+	+	+	+	+	+
	Преддипломная практика (стационарная)						
	Научно-исследовательская работа (стационарная)						
Блок 3	**Итоговая аттестация**						
	Защита ВКР	+					
	Факультативы						
	Современные компьютерные технологии в науке и образовании						