МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»

ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Утверждаю
Врио ректора А.В. Келлер
«04» 06 2021г.

Номер внутриуниверситетской регистрации
10-34/26-2021

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки / специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль) / специализация образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

(указывается наименование направленности (профиля) / специализации программы)

Квалификация

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / инженер)

Форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Москва 2021 г.

09.03.01 ред.

Разработчики ОПОП ВО:

Зав. кафедрой ГиЕД, к.т.н., доцент (должность, степень, звание) _____ (подпись) Т.А. Изосимова (ФИО)

Обсуждена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Гуманитарные и естественнонаучные дисциплины»
Протокол № 9 от « 28 » мая 2021 года

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент (степень, звание) _____ (подпись) Т.А. Изосимова (ФИО)

Утверждено на заседании ученого совета Волжского филиала МАДИ
Протокол № 10 от « 28 » 05 2021 года

Председатель учёного совета филиала _____ (подпись) Н.Ю. Евсюкова (ФИО)

« 28 » мая 2021 г.

Согласовано:
Проректор по учебной работе _____ (подпись) Д.Б. Ефименко (ФИО)

« ___ » _____ 20__ г.

Одобрено:

Директор (должность) _____ (подпись) Мартынов А.Г (ФИО)

« 31 » 05 2021 г.

Нач. производства (должность) _____ (подпись) Марков Р.В. (ФИО)

« 01 » 06 2021 г.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы .. 5
1.2. Срок освоения образовательной программы 5
1.3. Трудоёмкость образовательной программы 5
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам 5
2.2. Области и сферы профессиональной деятельности. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники 6
2.3. Направленность (профиль) / специализация образовательной программы 8
2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 8
2.5. Сведения об организационно-педагогических условиях, в том числе о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы 62
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 62
4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 63
5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН 63
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК 63
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГИА 64
8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 64
9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 64
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 65
11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 66
11.1. Организация образовательного процесса по ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 66
11.2. Организация образовательного процесса с использованием сетевой формы обучения 66
11.3. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 66
12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 66

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Волжским филиалом МАДИ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (далее – ОПОП ВО, образовательная программа), представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учётом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. №929 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 26.11.2020г. №1456 (далее ФГОС ВО) (зарегистрирован в Минюсте России 27 мая 2021г., регистрационный номер 63650).

ОПОП ВО регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности), включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, обеспечивающие реализацию соответствующей ОПОП ВО.

При разработке ОПОП ВО учтены положения следующих профессиональных стандартов:

- 06.001 Программист
- 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий
- 06.011 Администратор баз данных
- 06.015 Специалист по информационным системам
- 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
- 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации информационных технологий)
- 06.022 Системный аналитик
- 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов
- 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
- 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
- 06.028 Системный программист
- 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ).

– ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. № 929.

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636.

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383.

– Нормативные правовые акты и методические рекомендации (документы) Минобрнауки России.

1.2. Срок освоения образовательной программы

Срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок освоения ОПОП ВО при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается учёным советом МАДИ и составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год, по сравнению со сроком получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

1.3. Трудоёмкость образовательной программы

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Общая трудоемкость включает все виды контактной (в том числе аудиторной и внеаудиторной) и самостоятельной

работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Объём ОПОП ВО на очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы или по индивидуальному учебному плану.

Объём ОПОП ВО за один учебный год при ускоренном обучении составляет не более 80 з.е.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В соответствии с ФГОС ВО выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация «бакалавр».

2.2. Области и сферы профессиональной деятельности. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять свою деятельность и в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Область профессиональной деятельности, освоивших образовательную программу высшего образования (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления» включает:

- Электронно-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.

ОПОП ВО ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО:

- научно-исследовательский
- производственно-технологический

- организационно-управленческий
- проектный.

Выпускник, освоивший образовательную программу бакалавриата, в соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательский:

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;

производственно-технологический:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе её эксплуатации;
- информационное обеспечение прикладных процессов;

организационно-управленческий:

- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
- участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению
- информационной системы;
- участие в организации работ по управлению проектами информационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной
- системы в процессе её эксплуатации;

проектный:

- сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов;
- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем по видам обеспечения;
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы.

2.3. Направленность (профиль) / специализация образовательной программы

Направленность программы бакалавриата «Автоматизированные системы обработки информации и управления» конкретизирует ориентацию на область и сферу профессиональной деятельности выпускников, а также на типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников в рамках направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК) и индикаторами их достижения:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК 1.2 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК 1.3 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК 2.2 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК 2.3 Составление

		последовательности (алгоритма) решения задачи
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК 3.2 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия УК 3.3 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации УК 4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения УК 4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК 5.1 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий УК 5.2 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК 5.3 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах

		жизнедеятельности, определение путей саморазвития
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.3 Выбор здоровье сберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: научно обоснованные способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; виды опасных ситуаций и способы преодоления опасных ситуаций; основы медицинских знаний и приемы первой помощи. УК-8.2 Уметь: создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвращать возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой помощи и базовых медицинских знаний. УК-8.3 Владеть: навыками по

		предотвращению возникновения опасных ситуаций; навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; приемами первой помощи; способами гражданской обороны по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; виды личных доходов и расходов; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. УК-9.2 Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использовать финансовые инструменты для управления личными финансами в различных областях жизнедеятельности. УК-9.3 Владеть: навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида; методами оценивания индивидуальных рисков, связанных с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: нормативно-правовую базу противодействия коррупции в

		Российской Федерации, приоритетные задачи государства в борьбе с коррупцией; факторы формирования коррупционного поведения и его виды; методы работы с населением по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению. УК-10.2. Уметь: критически оценивать информацию, отражающую проявления коррупции в Российской Федерации; выбирать инструменты формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. УК-10.3. Владеть: основами анализа основных видов коррупционного поведения; методами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению и его пресечения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и индикаторами их достижения:

Категория общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной

		деятельности
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Иметь навыки:

		подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС. ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на

		оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3. Иметь навыки: разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2. Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3. Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения

	решения практических задач	практических задач ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), в соответствии с типами профессиональной деятельности:

Типы задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование выбора профессиональной компетенции
Проектный	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.	ПК-1.1. Знает языки формализации функциональных спецификаций, компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними ПК-1.2. Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода ПК-1.3. Имеет навыки отладки программного кода на уровне программных модулей	06.001 Программист
Проектный	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1. Знает методы планирования проектных работ, классического системного анализа, оценки качества программных систем ПК-2.2. Умеет декомпозировать функции на подфункции ПК-2.3. Имеет навыки описание объекта,	06.022 Системный аналитик

		автоматизируемого системой и формирования общих требований к системе	
Проектный	ПК-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1. Знает технические требования к интерфейсной графике, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система ПК-3.2. Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейсов ПК-3.3. Имеет навыки разработки Web и мультимедийных приложений	06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов
Проектный	ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.	ПК-4.1. Знает синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем ПК-4.2. Уметь создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы ПК-4.3. Имеет навыки работы с технической документацией по языку программирования, системе команд процессора устройства, адресации памяти и регистров процессора устройства	06.028 Системный программист
Организационно-управленческий	ПК-5. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и	ПК-5.1. Знает основы современных систем управления базами данных, программные средства и платформы	06.015 Специалист по информационным системам

	сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	инфраструктуры информационных технологий ПК-5.2. Умеет разрабатывать структуру баз данных и проектировать архитектуру ИС ПК-5.3. Имеет навыки установки и настройки СУБД для оптимального функционирования ИС	
Организационно-управленческий	ПК-6. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ПКС-6.1. Знает основы системного администрирования; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии ПК-6.2. Умеет анализировать входные данные, устанавливать права доступа на файлы и папки ПК-6.3. Имеет навыки разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
Организационно-управленческий	ПК-7. Способен руководить рабочей группой технических писателей (специалистов по технической документации в ИТ)	ПК-7.1. Знает основы управления проектами в сфере информационных технологий, основные форматы электронных документов и их особенности ПК-7.2. Умеет разрабатывать требования к комплекту технической документации ПК-7.3. Имеет навыки организации деятельности коллектива разработчиков комплекта технической документации	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации информационных технологий)
Организационно-	ПКС-8. Способен	ПКС-8.1. Знает	06.004 Специалист

управленческий	разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия	нормативные, методические материалы по вопросам испытания и тестирования программных продуктов ПКС-8.2. Умеет понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта ПКС-8.3. Имеет навыки выполнения тестовых процедур на тестовых данных	по тестированию в области информационных технологий
Производственно-технологический	ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	ПК-9.1. Знает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения; методы анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД ПК-9.2. Умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД ПК-9.3. Имеет навыки выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД	06.011 Администратор баз данных
Производственно-технологический	ПК-10. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-10.1. Знает методологии описания бизнес-процессов, основные принципы, на которых основаны эти методологии; инструменты: средства для набора текста (текстовый процессор, XML-редактор), средства подготовки графических схем, средства визуального описания бизнес-процессов ПК-10.2. Умеет	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации информационных технологий)

		описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций ПК-10.3. Имеет навыки составления описания информационной или математической модели	
Производственно-технологический	ПК-11. Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-11.1. Знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК-11.2. Умеет конфигурировать операционные системы и сетевые устройства ПК-11.3. Имеет навыки установки и подключения сетевых элементов инфокоммуникационной системы	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем
Производственно-технологический	ПК-12. Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-12.1. Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней взаимодействия открытых систем ПК-12.2. Умеет использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем и работать с серверами архивирования и средствами управления операционными системами ПК-12.3. Имеет навыки	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

		проектирование и администрирования инфокоммуникационной системы	
Производственно-технологический	ПК-13. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-13.1. Знает средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и СУБД, основные средства криптографии ПК-13.2. Умеет применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа ПК-13.3. Имеет навыки оценки безопасности и защиты приложений, операционных систем от несанкционированного доступа	06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
Научно-исследовательский	ПК-14. Проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-14.1. Знает методологию планирования и постановки эксперимента; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек-система; методы и приемы обработки эмпирических данных ПКС-14.2. Умеет анализировать данные (качественная и количественная статистика), использовать программы статического анализа ПКС-14.3. Имеет навыки обработки собранных экспериментальных данных пользовательского исследования	06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами

2.5. Сведения об организационно-педагогических условиях, в том числе о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками Волжского филиала МАДИ (далее – ПР), а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО на иных условиях.

Квалификация педагогических работников филиала отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников филиала, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Волжского филиала МАДИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников Волжского филиала МАДИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Учебный план образовательной программы представлен в приложении 1.

Образовательная программа состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практики».

Блок 2 «Государственная итоговая аттестация» (подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы).

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых филиалом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объём обязательной части, без учёта объёма государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объёма программы бакалавриата.

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) представлена в приложении 2.

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы дисциплин образовательной программы представлены в приложении 3.

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника практики являются обязательными компонентами структуры образовательной программы и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практики обучающихся по образовательной программе организуются и осуществляются в соответствии с локальным нормативным актом. Программы практик представлены в приложении 4.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГИА

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ГИА обучающихся по образовательной программе организуется и осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом МАДИ. Программа ГИА представлена в приложении 5.

8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Рабочая программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в Волжском филиале МАДИ воспитательной деятельности и разрабатывается на период реализации образовательной программы, включает в себя характеристики системы воспитательной работы МАДИ (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.).

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся МАДИ и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. Рабочая программа воспитательной работы и календарный план воспитательной работы представлены в приложениях 6 и 7.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства представлены в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики и 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.

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.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации входит в состав рабочей программы государственной итоговой аттестации.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В состав учебно-методических материалов образовательной программы включены:
– конспекты лекций;
– методические материалы практических (семинарских) занятий;
– методические материалы лабораторных работ;
– методические указания к выполнению курсовых работ (проектов);
– методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы;
– учебно-наглядные пособия.

Учебно-методические материалы образовательной программы представлены в приложении 8.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Волжского филиала МАДИ.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории филиала, так и вне её.

Требования к электронной информационно-образовательной среде определяются локальным нормативным актом.

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

11.1. Организация образовательного процесса по ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются локальным нормативным актом МАДИ.

11.2. Организация образовательного процесса с использованием сетевой формы обучения

Сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций. Порядок реализации образовательной программы в сетевой форме определяется локальным нормативным правовым актом МАДИ.

11.3. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательных программ могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. Порядок организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определяется локальным нормативным правовым актом МАДИ.

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МАДИ располагает всем необходимым для организации обеспечения образовательного процесса.

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования представлена в приложении 9.

Справка о квалификации руководящих и научно-педагогических работников образовательной организации, реализующих образовательные программы представлена в приложении 10.

Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования представлена в приложении 11.

Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования представлена в приложении 12.