

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

Утверждаю
Ректор Белорусско-Российского университета

 М. Е. Лустенков

протокол ученого совета университета

№ 16 от 30.06.2026

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки бакалавриата
«Программная инженерия. Разработка
программно-информационных систем»

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

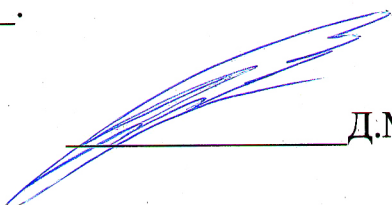
Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Квалификация: Бакалавр

Могилев, 2026

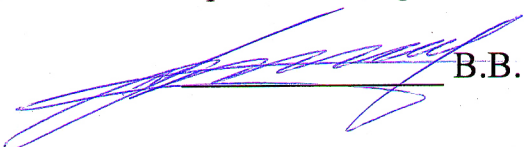
Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом
17 06 2026г., протокол № 7.

Председатель
Научно-методического совета


Д.М. Свирепа

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий» 30 января 2026 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой


В.В. Кутузов

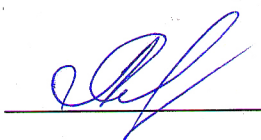
Проректор по учебной работе


Н.В. Вологина

Руководитель
основной образовательной программы

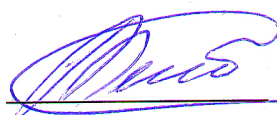

В.В. Кутузов

Начальник учебно-методического
отдела

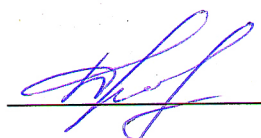

О.Е. Печковская

Рецензент (работодатель):

Заместитель директора по
информационным технологиям
«Инженерный центр»
РУП «Могилевэнерго»


А. В. Венберг

Начальник отдела автоматизированной
системы управления производством
ОАО «Лента»


И. В. Драчикова

Образовательная программа (ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий и форм аттестации, разработанный и утвержденный Межгосударственным образовательным учреждением высшего образования «Белорусско-Российский университет» на основе Федерального государственного образованного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) соответствующего направления подготовки.

1. Нормативно-правовая база разработки ОП

1.1 Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

1.2 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

1.3 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920

1.4 Профессиональные стандарты:

Профессиональный стандарт 06.001 "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720).

Профессиональный стандарт 06.004 "Специалист по тестированию в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 августа 2021 г. № 531н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 сентября 2021 г., регистрационный № 64866);

Профессиональный стандарт 06.022 "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367н (Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г. N 73453)

Профессиональный стандарт 06.028 "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный № 60582);

1.5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;

1.6 Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

1.7 Локальные правовые акты университета.

2. Цель и концепция программы

Целью программы является подготовка профессионально компетентных, конкурентоспособных, квалифицированных специалистов в области разработки программно-информационных комплексов на основе тесного взаимодействия научно-педагогических кадров университета, объединений работодателей и самих обучающихся.

Студенты получают теоретическую и практическую подготовку в следующих областях знаний: информатика и программирование, проектирование и разработка программного обеспечения, операционные системы и сетевые технологии построение архитектуры программных систем, проектирование человеко-машинного интерфейса, тестирование и отладка программного обеспечения, управление IT-проектами.

3. Условия обучения

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.
- в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 6 месяцев.
- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объем программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения. Язык обучения – русский. Статус государственной аккредитации ОП: Действующее.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Практическая подготовка обучающихся реализуется через практики и выполнение отдельных видов работ, формирующих практические навыки и компетенции, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, на отдельных видах занятий и отражается в рабочих программах дисциплин.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

4.1 Выпускники программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

06.001 Программист;

06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий;

06.022 Системный аналитик;

06.028 Системный программист.

4.2 Области профессиональной деятельности выпускников (по Реестру Минтруда РФ):

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере промышленного производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения).

4.3 В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов(а):

Организационно-управленческий;

Научно-исследовательский;

Проектный;

Производственно-технологический.

4.4 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Прикладные и информационные процессы;
- Информационные технологии;
- Программное обеспечение.

4.5 Обобщенная трудовая функция:

- Разработка компьютерного программного обеспечения
- Верификация и тестирование программного обеспечения
- Исследования и проектирование для координации создания информационно-технологических (ИТ) систем и продуктов и управления ими
- Создание системного программного обеспечения

5. Результаты освоения ОП

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (дисциплина учебного плана)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Способен работать с источниками информации при изучении математических тем (Математика) ИУК-1.2. Способен применять системный подход при решении математических и прикладных задач (Математика) ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения математической задачи, оценивая их достоинства и недостатки (Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика). ИУК-1.4. Способен выстраивать стратегию продвижения программного продукта (Поисковая и рекламная оптимизация сайтов) ИУК-1.5. Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат (Физика) ИУК-1.6. Способен применять системный подход при формализации и алгоритмизации поставленных задач и при написании программного кода (Теория алгоритмов)
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	ИУК-2.1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих конституционно-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права) ИУК-2.2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих уголовно-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права) ИУК-2.3. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих гражданско-правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (Основы права)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует (Психология) ИУК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов командной работы (Психология) ИУК-3.3. Использует различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия (Деловая коммуникация и тайм-менеджмент) ИУК-3.4. Способен к взаимопониманию и продуктивному сотрудничеству в рамках делового общения (Ознакомительная практика)

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Способен осуществлять коммуникацию на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального общения, в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий (Иностранный язык) ИУК-4.2. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства (Иностранный язык). ИУК-4.3. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации (Деловая коммуникация и тайм-менеджмент)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. (Основы российской государственности) ИУК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. (Основы российской государственности) ИУК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. (Основы российской государственности) ИУК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера (Основы российской государственности) ИУК-5.5. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития (История России) ИУК-5.6. Анализирует современное состояние общества на основе знаний истории (История России) ИУК-5.7. Умеет различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется (Философия) ИУК-5.8. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний (Философия)
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения (Психология) ИУК-6.2. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (Психология)

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний (Физическая культура и спорт) ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры (Элективные курсы по физической культуре и спорту)
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения, в том числе при возникновении военных угроз (Безопасность жизнедеятельности) ИУК-8.2. Способен оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (Безопасность жизнедеятельности)
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1. Использует принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья) (Психология) ИУК-9.2. Опирается на понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (Психология) ИУК-9.3. Понимает базовые принципы функционирования экономики, закономерности функционирования рынков и поведения фирм на них (Экономика) ИУК-9.4. Оценивает и обосновывает экономическую целесообразность принимаемых решений в различных областях жизнедеятельности (Экономика)

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Способен создавать и поддерживать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению (Безопасность жизнедеятельности) ИУК-10.2. Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности (Безопасность жизнедеятельности) ИУК-10.3. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и противодействовать им в профессиональной деятельности (Основы права) ИУК-10.4. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности (Основы права) ИУК-10.5. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению и противодействовать коррупции в профессиональной деятельности (Основы права)
--	---

5.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (дисциплина учебного плана)
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Способен применять теоретические знания о моделях дискретных структур в профессиональной деятельности (Дискретная математика). ИОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний, методов математического анализа и моделирования (Системный анализ / Системы поддержки принятия решений, Теория вероятностей и математическая статистика). ИОПК-1.3. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (Системный анализ / Системы поддержки принятия решений, Интеллектуальные технологии, системы и средства, Мультиагентные системы)
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производ-	ИОПК-2.1. Способен использовать современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, при разработке аппаратных и программных систем (ЭВМ, периферийные устройства и контроллеры, Проектирование аппаратно-программных комплексов, Программирование, Объектно-ориентированное программирование) ИОПК-2.2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства

ства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	проектирования и разработки баз данных (Базы данных) ИОПК-2.3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при построении экспертных систем в профессиональной деятельности (Экспертные системы и системы искусственного интеллекта)
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	ИОПК-3.1. Способен применять принципы, методы и средства решения прикладных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности (Решение прикладных задач на языке Python) ИОПК-3.2. Способен создавать и реализовывать алгоритмы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (Теория алгоритмов)
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК-4.1. Способен применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (Программирование) ИОПК-4.2. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации по развертыванию программно-информационных систем в различных средах (Операционные системы)
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Способен устанавливать программное обеспечение для развертывания информационных и автоматизированных систем (Ознакомительная практика). ИОПК-5.2. Выполняет установку и настройку операционных систем (Операционные системы). ИОПК-5.3. Обладает навыками настройки аппаратного обеспечения ЭВМ и оргтехники (ЭВМ, периферийные устройства и контроллеры). ИОПК-5.4.Способен проектировать аппаратно-программные комплексы для реализации информационных и автоматизированных систем (Проектирование аппаратно-программных комплексов)
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИОПК-6.1. Применяет современные языки программирования для проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов (Программирование). ИОПК-6.2. Применяет языки программирования и современные программные среды разработки информационных систем для автоматизации бизнес-процессов (Объектно-ориентированное программирование). ИОПК-6.3. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для решения прикладных задач различных классов (Экспертные системы и системы искусственного интеллекта Ознакомительная практика). ИОПК -6.4. Способен разрабатывать объекты в компьютерных программах пригодные для практического

	использования (Информатика)
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ИОПК-7.1. Применяет в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой (Информатика). ИОПК-7.2. Способен применять в практической деятельности основные концепции и принципы написания программного кода (Решение прикладных задач на языке Python).
ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИОПК-8.1. Применяет методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий (Базы данных). ИОПК-8.2. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате (Интеллектуальные технологии, системы и средства).

5.3.1 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (дисциплина учебного плана)	Основание (профессиональный стандарт (ПС), анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-1. Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	ИПК-1.1. Применяет классические концепции менеджмента в управлении проектами (Управление ИТ-проектами) ИПК-1.2. Применяет классические модели менеджмента в управлении проектами (Преддипломная практика)	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Участие в организации работ по управлению проектом ИС; участие в органи-	Прикладные и информационные процессы	ПК-2. Владение методами контроля проекта и готовно-	ИПК-2.1. Применяет методы контроля проекта и системы контроля версий (Первая технологическая	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по

зации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС	Информационные технологии Программное обеспечение	стью осуществлять контроль версий	(проектно-технологическая) практика, Вторая технологическая (проектно-технологическая) практика) ИПК-2.2. Способен организовать работы по управлению IT-проектом (Технологии командной разработки приложений, Вторая технологическая (проектно-технологическая) практика)	тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-3. Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	ИПК-3.1. Применяет стандарты оформления методических материалов по применению программных систем (Архитектура программных систем). ИПК-3.2. Способен создавать документацию и методические пособия по интеграции моделей машинного обучения в информационные сервисы организации (Технологии решения задач машинного обучения) ИПК-3.3. Способен оформлять документацию по результатам тестирования программных систем (Тестирование и отладка программного обеспечения)	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области программной инженерии	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-4. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ИПК-4.1. Использует современные инструментальные средства и технологии разработки программного обеспечения (Технологии промышленного программирования / Инструментальные средства промышленного программирования, Программирование мобильных приложе-	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик;

			ний) ИПК-4.2. Использует современные инструментальные средства и технологии анализа требований и проектирования программного обеспечения (Бизнес-анализ и проектирование ПО) ИПК-4.3. Способен анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения (Первая технологическая (проектно-технологическая) практика, Вторая технологическая (проектно-технологическая) практика). ИПК-4.4. Способен использовать инструментальные средства аппаратного обеспечения для исследования объектов профессиональной деятельности (Электротехника и Электроника)	06.028 Системный программист
Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем	ПК-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ИПК-5.1. Способен публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (Когнитивные технологии в искусственном интеллекте). ИПК-5.2. Способен готовить презентации и оформлять научные отчеты (Первая технологическая (проектно-технологическая) практика, Вторая технологическая (проектно-технологическая) практика). ИПК-5.3. Способен готовить презентации и отчеты для демонстрации	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист

			стратегий поисковой оптимизации, обеспечивая наглядную визуализацию динамических метрик (трафик, конверсия, позиции) и архитектурных изменений сайта (Поисковая и рекламная оптимизация сайтов)	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ИПК-6.1. Владеет навыками моделирования и анализа данных, использующимися при конструировании программного обеспечения (Технологии решения задач машинного обучения, Мультиагентные системы). ИПК-6.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения (Когнитивные технологии в искусственном интеллекте). ИПК-6.3. Применяет методы и инструменты графического дизайна для конструирования прототипов компонентов интерфейсов программных систем (Графический дизайн и прототипирование).	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта; проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-7. Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ИПК-7.1. Применяет методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения (Бизнес-анализ и проектирование ПО, Управление IT-проектами) ИПК-7.2. Способность оценивать временную и емкостную сложность разрабатываемого программного обеспечения (Преддипломная прак-	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный про-

			тика)	граммист
Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-8. Способность создавать программные интерфейсы	ИПК-8.1. Способен создавать прототипы интерфейсов Web-приложений (Графический дизайн и прототипирование, Технологии проектирования программно-информационных систем) ИПК-8.2. Разрабатывает программные интерфейсы Web-приложений с использованием библиотек компонентов (Средства взаимодействия человека с вычислительными системами / Разработка Web-интерфейса приложений). ИПК-8.3. Способен создавать программные интерфейсы Web-приложений (Основы Web-программирования / Технологии Интернет-программирования)	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Проведение работ по установке программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-9. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами	ИПК-9.1. Способен применять современные сетевые технологии (Сети и телекоммуникации) ИПК-9.2. Способен применять современные средства разработки программного интерфейса, системы управления базами данных (Технологии программирования на языках высокого уровня, Архитектура программных систем, Первая технологическая (проектно-технологическая) практика, Вторая технологическая	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист

		данных	(проектно-технологическая) практика) ИПК-9.3. Владеет навыками применения современных методов защиты информации (Основы информационной безопасности)	
Настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем	ПК-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ИПК-10.1. Применяет современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) (Технологии программирования на языках высокого уровня, Технологии командной разработки приложений, Преддипломная практика) ИПК-10.2. Умеет использовать современные технологии WEB-программирования и Интернет-программирования в решении практических задач разработки ПО (Основы WEB-программирования / Технологии Интернет-программирования)	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист
Ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем	ПК-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ИПК-11.1. Использует концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (Тестирование и отладка программного обеспечения) ИПК-11.2 Применяет современные технологии и средства автоматизации для оценки качества программного обеспечения. (Тестирование и	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист

			отладка программного обеспечения)	
Применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент–сервер и распределенных вычислений	Прикладные и информационные процессы Информационные технологии Программное обеспечение	ПК-12. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ИПК-12.1. Использует стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения (Технологии командной разработки приложений) ИПК-12.2 Применяет стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения при анализе, проектировании и реализации программно-информационных систем (Технологии промышленного программирования / Инструментальные средства промышленного программирования, Технологии проектирования программно-информационных систем)	Анализ опыта 06.001 Программист; 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий; 06.022 Системный аналитик; 06.028 Системный программист

6. Информационно-методическое обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Белорусско-Российского университета из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета (зал электронных ресурсов библиотеки – а. 312 учебного корпуса № 3), так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

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

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

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

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

Также обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к электронно-библиотечным системам «ZNANIUM» и Юрайт, которые отвечают критериям современного ресурса информационно-образовательной направленности и дополняет библиотечный фонд печатных изданий. Имеется электронная библиотека, содержащая электронные копии учебно-методической литературы, издаваемой университетом.

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

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

Преподавателями кафедры разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам. Обучение информационным технологиям базируется на современных программных продуктах. Учебно-методические материалы по дисциплинам учебного плана ОП размещены по ссылкам <http://cdo.bru.by/> , <http://moodle.bru.by> , <http://e.biblio.bru.by> .

7. Материально-техническое обеспечение

Белорусско-Российский университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей): мультимедийным презентационным оборудованием, мультимедиами, компьютерной техникой, лингафонным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Белорусско-Российский университет 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).

8. Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Белорусско-Российского университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Более 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом 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).

Более 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

9. Трудоустройство

Наиболее востребованными на рынке труда являются инженеры-программисты, владеющие языками программирования C++, C#, Java, Python, JS, 1C которые распределяются в ИТ-компаниях. Основными местами распределения студентов являются ИТ

компании региона: Фабрика инноваций и решений, Белсотбит, СофтМастер, Ерам, iTechArt, Artezio и др., а также ИТ-отделы промышленных предприятий РУП «Могилевэнерго», РУП «Белелеком», ОАО «Ольса», ОАО «Зенит» и многие другие.

10. Воспитательная работа

Содержание воспитательной работы с обучающимися приведено в рабочей программе воспитания и календарном графике воспитательной работы.