

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО:
Ректор ФГБОУ ВО «БрГУ»


И.С. Ситов
«29» июля 2020 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
На базе	основного общего образования
Квалификация	Программист
Форма обучения	очная
Вид подготовки	базовая
Год набора	2020

Братск, 2020

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке программы подготовки специалистов среднего звена:

Т.В. Чечурова, директор БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ».

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПиА

Протокол № 11 от 08.06.2020 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и одобрена советом колледжа

Протокол № 8 от 11.06.2020 г.

Получено положительное заключение от представителей работодателей (прилагается).

Программа подготовки специалистов среднего звена утверждена учёным советом ФГБОУ ВО «БрГУ»

Протокол № 13 от 26.06.2020 г.

Содержание

1	Общая характеристика образовательной программы	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4	Условия реализации образовательной программы	20
4.1	Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	20
4.2	Требования к кадровым условиям	22
4.3	Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся	23
4.4	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы	24

Приложение 1 Лист изменений программы подготовки специалистов среднего звена

Приложение 2 Учебный план

Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла

Приложение 4 Аннотации рабочих программ дисциплин и модулей профессиональной подготовки

Приложение 5 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Приложение 6 Рабочие программы учебных и производственных практик

Приложение 7 Фонды оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям, практикам

Приложение 8 Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 9 Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Приложение 10 Методические материалы

1 Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09 декабря 2016 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции 26 декабря 2016 г., регистрационный номер 44936), примерной основной образовательной программы №498, на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции 7 июня 2012г., регистрационный номер 24480), с нормативно-правовыми актами Минобрнауки РФ в сфере среднего профессионального образования и локальными нормативными актами университета.

Настоящая ППССЗ регламентирует планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательной программы, оценку качества освоения.

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: базовый

Квалификация: Программист

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения: 3 г. 10 мес. (на базе основного общего образования)

Сетевая форма реализации: не используется

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии осуществляются:

- в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий в регионе, в образовательной организации (для всех обучающихся);

- в подтвержденных документально особых случаях: региональной удаленностью и невозможности явиться на ГИА, случаях, связанных с состоянием здоровья обучающихся и (или) с особенностями их психофизического развития.

Освоение обучающимися программы среднего общего образования осуществляется в пределах получения среднего профессионального образования по ППССЗ.

Форма государственной итоговой аттестации - защита выпускной квалификационной работы (включая демонстрационный экзамен).

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Таблица 1 - Структура образовательной программы

Разделы ППССЗ	Количество недель	Максимальная учебная нагрузка (час.)
Всего обучение по учебным циклам, в том числе:	124	5940
общеобразовательный цикл	39	1476
профессиональная подготовка	85	4248
в том числе вариативная часть*		1276
Промежуточная аттестация	8	
Учебная практика	11	
Производственная (по профилю специальности) практика	12	
Производственная практика (преддипломная)	4	

Государственная итоговая аттестация, в том числе:	6	216
подготовка выпускной квалификационной работы	4	144
защита выпускной квалификационной работы (включая демонстрационный экзамен)	2	72
Каникулы	34	
Всего:	199	

* В соответствии с потребностями работодателей объем времени, отведенный на вариативную часть циклов программы подготовки специалистов среднего звена, использован на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и профессиональные модули обязательной части профессионального цикла, и введение новых дисциплин и модуля, в том числе:

- 25 часов на дисциплину общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла (Иностранный язык в профессиональной деятельности);
- 108 часов на дисциплины математического и общего естественнонаучного учебного цикла (Элементы высшей математики, Теория вероятностей и математическая статистика);
- 185 часов на дисциплины общепрофессионального цикла (в том числе введены дисциплины ОП.13 Русский язык и культура речи, ОП.14 Бухгалтерский учет);
- 958 часов на профессиональные модули (в том числе введен профессиональный модуль ПМ.12 Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов).

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает в себя следующий перечень документов:

- лист изменений программы подготовки специалистов среднего звена (Приложение 1);
- учебный план (Приложение 2);
- аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла (Приложение 3);
- аннотации рабочих программ дисциплин и модулей профессиональной подготовки (Приложение 4);
- рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей (Приложение 5);
- рабочие программы учебных и производственных практик (Приложение 6);
- фонды оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям, практикам (Приложение 7);
- программу государственной итоговой аттестации (Приложение 8);
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (Приложение 9);
- методические материалы (Приложение 10).

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО.

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей	
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	
Разработка, администрирование и защита баз данных.	Разработка, администрирование и защита баз данных	
Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов	Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов	

3 Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

В результате освоения ООП программист должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
	Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках

		низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

		<p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p>

		<p>Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему</p>

		<p>контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <hr/> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами</p>
--	--	--

		<p>тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
		<p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.</p>

		<p>Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных</p>

		<p>продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
		Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	
	Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать	

		<p>программные модули программного продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>

		<p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>

		<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p> <p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

4 Условия реализации образовательной программы

4.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

ФГБОУ ВО «БрГУ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории,

оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального

обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы.

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

4.4 Характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся

В Братском государственном университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, созданы условия для развития воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов, общественных организаций и спортивных клубов.

В соответствии с общей целью, в качестве основных приняты следующие направления воспитательной деятельности:

- профессионально-трудовое воспитание;
- гражданско-патриотическое и правовое воспитание;
- культурно-нравственное и эстетическое воспитание;
- профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде;
- спортивно-оздоровительное воспитание;
- работа с родителями;
- студенческое самоуправление;
- социальная работа.

Обучающимся Братского государственного университета предоставляется возможность реализовать свои способности на следующих площадках:

- студенческий совет колледжа;
- старостат;
- волонтерское объединение «Луч добра»;
- профком студентов ФГБОУ ВО «Братский государственный университет», представляющий права и интересы обучающихся.
- студенческий клуб;
- спортивный клуб, в составе которого сформированы спортивные секции (волейбол, баскетбол, настольный теннис) и сборные команды различных видов спорта.

В рамках профессионально-трудового воспитания проводятся конференции, олимпиады и конкурсы по дисциплинам и профессиональным модулям, ярмарки вакансий и ознакомительные встречи с представителями предприятий города. Приобретенные знания и опыт обучающиеся успешно демонстрируют в олимпиадах и конференциях различного уровня.

Формированию активной гражданской позиции, патриотизма способствует участие обучающихся в мероприятиях колледжа и города. Обучающиеся принимают участие в субботниках и акциях. Проводится видеолекторий, конкурс чтецов «Великая отечественная война», тематические классные часы с участием полиции г. Братска.

Важное место в воспитании будущих специалистов отводится культурно-массовой и творческой деятельности обучающихся, способствующей приобретению положительных привычек, формированию характера, развитию инициативы, творческих способностей и активной жизненной позиции. В Братском государственном университете сложился цикл традиционных ежегодных культурно-массовых мероприятий: конкурс «Студент Года», «Посвящение в студенты», «День учителя», «День знаний», профессиональные праздники. Мероприятия проводятся в актовом зале, оснащённом оборудованием, позволяющим реализовать творческий потенциал молодежи.

В Братском государственном университете имеются оснащенные спортивным инвентарем спортивные и тренажерный залы, стадион где осуществляется работа по основным направлениям физической культуры.

Обучающиеся получают надлежащее медицинское обслуживание в поликлиниках города, в соответствии с заключенными договором, в рамках которого обучающиеся проходят медицинское обследование. Обучающиеся имеют возможность без отрыва от обучения оздоровиться в санатории-профилактории Братского государственного университета.

Иногородним обучающимся предоставляется возможность проживания в общежитии студенческого городка. Воспитательная работа в общежитии осуществляется администрацией колледжа, куратором общежития, заведующим общежитием с привлечением студенческого совета общежития.

Одним из приоритетных направлений развития воспитательной деятельности является развитие системы студенческого самоуправления и повышение роли студенчества в формировании гражданской культуры, активной гражданской позиции обучающихся, развитие социальной зрелости, самостоятельности обучающихся. Социально-полезная активность обучающихся реализуется в их участии в деятельности молодежных общественных организаций, объединений: студенческом совете, профсоюзной организации, старостате, волонтерском объединении. Студенческий совет колледжа является постоянно действующим и координирующим органом студенческого самоуправления.

Работа с родителями занимает в воспитательной системе важное место. Вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс - одна из главных задач коллектива, и ее решение ведется по следующим направлениям:

- психолого-педагогическое просвещение родителей;
- родительские собрания;
- системное информирование родителей о поведении и результатах учебной деятельности обучающихся;

- индивидуальные беседы с родителями с целью изучения условий микроклимата семейного воспитания, индивидуальных особенностей детей и родителей;
- заседание Совета по профилактике правонарушений.

Братский государственный университет активно сотрудничает с отделом молодежной политики администрации г.Братска, антинаркотической комиссией города, ОГУЗ «Братский областной психоневрологический диспансер», центром профилактики наркомании, и женской консультацией, КДН и инспектором ОПДН, Прокуратурой г.Братска, центральной библиотекой, общественными объединениями города.

В рамках работы по профилактике деструктивных проявлений в молодежной среде в колледже функционирует Совет по профилактике правонарушений и наркологический пост.

Благодаря тесному сотрудничеству с организациями города успешно реализуются разнообразные формы и методы воспитательной работы направленные на профилактику социально-негативных явлений и формирование у обучающихся навыков здорового образа жизни.

Воспитательный процесс координируется и осуществляется руководителем внеучебной деятельности, педагогом - психологом, методическим объединением классных руководителей.

Совокупность действий подразделений Братского государственного университета, отвечающих за воспитание студенческой молодежи, позволяет организовать благоприятную социально-культурную среду для обучающихся, эффективно выстроить образовательный процесс, направленный, в том числе на формирование общекультурных компетенций выпускника.

4.5 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы

В соответствии с ФГОС СПО оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию;
- государственную итоговую аттестацию.

Фонды оценочных средств приведены в приложениях 7 и 9.

Учебный план

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена Братского педагогического колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Братский государственный университет» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержден ректором ФГБОУ ВО «БрГУ» 27.04.2020 г. № 209.

Аннотации рабочих программ дисциплин общеобразовательного цикла

Индекс	Наименование дисциплины
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Физическая культура
БД.06	Химия
БД.07	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.08	Астрономия
БД.09	Обществознание
ПД.01	Математика
ПД.02	Физика
ПД.03	Информатика

Аннотации рабочих программ дисциплин и модулей профессиональной подготовки

Индекс	Наименование дисциплины/профессионального модуля
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения / Адаптивная психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Русский язык и культура речи
ОП.14	Бухгалтерский учет
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПМ.12	Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Индекс	Наименование дисциплины/профессионального модуля
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Физическая культура
БД.06	Химия
БД.07	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.08	Астрономия
БД.09	Обществознание
ПД.01	Математика
ПД.02	Физика
ПД.03	Информатика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения / Адаптивная психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Русский язык и культура речи
ОП.14	Бухгалтерский учет
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПМ.12	Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов

Рабочие программы учебных и производственных практик

Индекс	Наименование практики
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика
УП.04.01	Учебная практика
ПП.11.01	Производственная (по профилю специальности) практика
УП.12.01	Учебная практика
ПДП	Производственная практика (преддипломная)

Фонды оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям, практикам

Индекс	Наименование дисциплины/профессионального модуля/практики
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Физическая культура
БД.06	Химия
БД.07	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.08	Астрономия
БД.09	Обществознание
ПД.01	Математика
ПД.02	Физика
ПД.03	Информатика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения / Адаптивная психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование
ОП.10	Численные методы
ОП.11	Компьютерные сети
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП.13	Русский язык и культура речи
ОП.14	Бухгалтерский учет
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПМ.12	Программные решения для производственных задач и сопровождение бизнес-процессов
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика
УП.04.01	Учебная практика

ПП.11.01	Производственная (по профилю специальности) практика
УП.12.01	Учебная практика
ПДП	Производственная практика (преддипломная)

Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование согласуется с работодателем и утверждается директором колледжа.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утверждается директором колледжа.

Методические материалы

Методические материалы разрабатываются согласно локальному нормативному акту ФГБОУ ВО «БрГУ».