

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе основного общего образования
форма подготовки - очная

Квалификация выпускника:

Программист

Одобрено на заседании
методического совета:

Протокол № 4 от 23.04.2025 г.

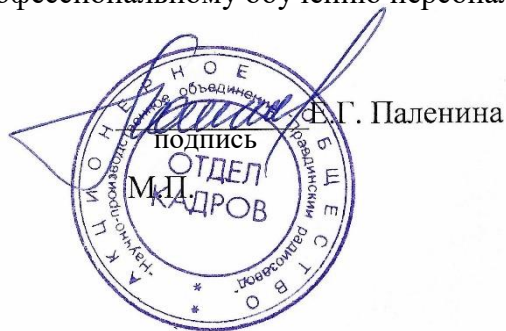
Утверждено Приказом ГБПОУ БТТ
от 25.06.2025 г. № 491

Директор _____ / В.И.Блинков



Согласовано с предприятием-работодателем
АО «НПО» ПРЗ»

Заместитель начальника отдела по подготовке и профессиональному обучению персонала



г. Балахна
2025 год

Образовательная программа среднего профессионального образования, программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N1547 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г. и 1 сентября 2022 г. с учетом примерной основной образовательной программы, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от от 10.10.2024 №12/2024 (Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Балахнинский технический техникум» (ГБПОУ БТТ)

Разработчики:

Разина О.П. - заместитель директора по учебной работе ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»;

Сивухина О.В. –старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»;

Мольков Д.Ю. - председатель цикловой методической комиссии УГС 09.00.00 и 11.00.00 ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»;

Попова Н.В. – преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»;

Токмакова Е.Е. - методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методического совета протокол от «23» апреля 2025 г. № 4

Экспертная организация: АО «НПО» ПРЗ»

Зарегистрировано в реестре ОП ГБПОУ БТТ под номером: 16/25 ОП (ппссз) 09.02.07

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1. Назначение образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:
- 3.2. Профессиональные стандарты
- 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

- 5.1. Рабочий учебный план
- 5.2. Рабочий календарный учебный график
- 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
- 5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы
- 5.5. Практическая подготовка
- 5.6. Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Приложение 1. Рабочий учебный план

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 4. Рабочая программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Приложение 6. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа (далее – ОП) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 № 531н «Об утверждении профессионального стандарта 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.07.2022 № 420н «Об утверждении профессионального стандарта 06.013 Специалист по информационным ресурсам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.10.2022 № 609н «Об утверждении профессионального стандарта 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 44н «Об утверждении профессионального стандарта 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 678н «Об утверждении профессионального стандарта 06.028 Системный программист».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП - учебная практика

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	1. Машиностроение 2. Metallургия 3. Педагогика 4. Радиоэлектроника 5. Средства массовой информации и коммуникационные технологии 6. Строительная отрасль 7. Топливо-энергетический комплекс 8. Транспортная отрасль 9. Туризм и сфера услуг 10. Электротехническая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	06.001 Программист	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»	
Квалификация выпускника	программист;	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	3 года 10 мес./5940 а.к.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	756/324	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Общеобразовательный учебный цикл	1476	422
Обязательная часть образовательной программы	4104	3160
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	578	330
математический и общий естественнонаучный цикл	260	60
общепрофессиональный цикл	1060	450
профессиональный цикл	2206	1930
в т.ч. практика:	936	936
- учебная	-432	-432
- производственная	-504	-504
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	216
Всего	5940	3798

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного

				обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
				ТФ В/02.7 Отладка разрабатываемой системы управления базами данных

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать	Умения:

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских	особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения

	духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
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	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 объяснять 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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		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.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист"</i>
		Оценка сложности алгоритма.
		Знания:
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист"</i>
		Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
		Навыки:
		Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>

		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.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Навыки:
		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.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист"</i>
		Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных продуктов.
		Навыки:
		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.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Знания:
		Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
		Навыки:
		Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Работать с системой контроля версий.
		Знания:
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
		Инструментальные средства анализа алгоритма.
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.

	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Принципы работы с системой контроля версий.
		Навыки:
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Навыки:
		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.
		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.
		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.
		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.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Навыки:
		Интегрировать модули в программное обеспечение.
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		Использовать выбранную систему 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.
		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 тестирования и отладки.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.		Методы организации работы в команде разработчиков.
		Навыки:
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		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.
		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.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного		Навыки:
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.

	обеспечения.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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. 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 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.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Навыки: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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.

		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.
		Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Навыки:
		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.	Навыки:
		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	Навыки:

	модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	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 программные модули программного продукта.
		Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания:
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
		Навыки:
		Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения:
		Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
		Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
		Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		Знания:
		Осуществлять подготовку отчета об ошибках.
		Знания:
		Требования к различным типам информационных ресурсов.
		Технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом.
		Стандарты для оформления технической документации.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет.
		Терминология отраслевой направленности.
		Навыки:
		Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения:
		Работать с документами отраслевой направленности.
		Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания:
		Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
		Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели

	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	данных.
		Навыки:
		Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения:
		Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания:
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
		Навыки:
		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.
		Умения:
		Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		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.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Навыки:
		Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения:
		Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания:
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
		Навыки:
		Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		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.
		Знания:
		Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
		Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
		Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Навыки:
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения:
		Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
		Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		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

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план (Фрагмент)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)								
			Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем							
				Нагрузка по дисциплинам и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего учебных занятий	в т.ч.по учебным дисциплинам и МДК						
					Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	в т.ч практ. подготовка курсовых работ (проектов)				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОУП.00	Общеобразовательный учебный цикл	1476	0	1404	698	706	422	0	0	36	36
ОУП. 01	Русский язык	72	0	60	24	36	18			6	6
ОУП. 02	Литература	108	0	96	42	54	30			6	6
ОУП. 03	История	136	0	124	68	56	38			6	6
ОУП. 04	Обществознание	72	0	72	38	34	22				
ОУП. 05	География	72	0	72	44	28	22				
ОУП. 06	Иностранный язык	72	0	72	2	70	22				
ОУП. 07	Математика (У)	346	0	322	212	110	94			12	12
ОУП. 08	Информатика (У)	150	0	138	34	104	32			6	6
ОУП.09	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	72	0	72	2	70	22				
ОУП.10	Основы безопасности и защиты Родины	68	0	68	22	46	20				
ОУП.11	Физика (У)	132	0	132	106	26	48				
ОУП.12	Химия	72	0	72	34	38	22				
ОУП.13	Биология	72	0	72	48	24	22				
ОУП.14	Основы проектной деятельности	32	0	32	22	10	10				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	578	102	464	136	328	330	0	0	6	6
ОГСЭ.01	Основы философии	52	4	48	30	18	20				
ОГСЭ.02	История	64	4	48	34	14	16			6	6
ОГСЭ.03	Психология общения	60	12	48	30	18	16				
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	34	134	0	134	134				
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	168	34	134	0	134	134				
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	66	14	52	42	10	10				
ЕН 00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	260	28	220	164	56	60	0	0	6	6

ЕН.01	Элементы высшей математики	88	8	80	52	28	20				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	82	8	62	48	14	26			6	6
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	90	12	78	64	14	14				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1060	184	816	460	336	450	20	0	30	30
ОП.01	Операционные системы и среды	74	14	48	30	18	36			6	6
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	46	10	36	22	14	36				
ОП.03	Информационные технологии	72	12	48	30	18	26			6	6
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	166	34	132	56	76	100				
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	46	10	36	22	14	12				
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	72	4	68	20	48	8				
ОП.07	Экономика отрасли /Основы интеллектуального труда	102	26	76	42	14	28	20			
ОП.08	Основы проектирования баз данных	106	22	72	42	30	60			6	6
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	42	6	36	22	14	10				
ОП.10	Численные методы	54	6	48	30	18	20				
ОП.11	Компьютерные сети	54	6	36	18	18	20			6	6
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	42	6	36	22	14	30				
ОП.13	Основы бережливого производства	40	4	36	28	8	12				
ОП.14	Карьерное моделирование / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	42	6	36	24	12	12				
ОП.15	Основы финансовой грамотности	42	6	36	26	10	10				
ОП.16	Основы вычислительной техники	60	12	36	26	10	30			6	6
ПМ. 00	Профессиональный цикл	2206	154	1920	1204	506	1930	30	936	66	66
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	960	98	814	504	280	816	30	252	24	24
МДК.01.01	Разработка программных модулей	222	20	190	82	108	192			6	6
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	182	24	146	94	52	156			6	6
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	140	28	112	22	60	110	30			
МДК.01.04	Системное программирование	140	26	114	54	60	106				
УП. 01	Учебная практика	144	0	144	144		144		144		
ПП. 01	Производственная практика	108	0	108	108		108		108		
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	24								12	12
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	504	28	440	384	56	440	0	288	18	18
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	72	10	50	32	18	50			6	6
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	70	10	60	36	24	60				
МДК.02.03	Математическое моделирование	62	8	42	28	14	42			6	6
УП. 02	Учебная практика	108	0	108	108		108		108		
ПП. 02	Производственная практика	180	0	180	180		180		180		
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	12								6	6

ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	372	20	340	98	62	350	0	180	6	6
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	96	10	86	54	32	86				
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	84	10	74	44	30	84				
УП. 04	Учебная практика	72	0	72			72		72		
ПП. 04	Производственная практика	108	0	108			108		108		
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	12								6	6
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	370	8	326	218	108	324	0	216	18	18
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	130	8	110	2	108	108			6	6
УП. 04	Учебная практика	108	0	108	108		108		108		
ПП.04	Производственная практика	108	0	108	108		108		108		
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	24	0	0	0					12	12
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144					144		144		
	Промежуточная аттестация										
	Самостоятельная работа										
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216									
ИТОГО		5940	468	4824	2662	1932	3336	50	1080	144	144

[illegible]

Обозначения:

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 2,3 , программы общеобразовательного цикла в Приложении 6 к ОП.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки прописаны в учебном плане и рабочих программах с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и имеет оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной

траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Веб-дизайн» и «Программные решения для бизнеса».

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.

Основными базами практики студентов являются крупные предприятия Балахнинского района ОАО «Волга», «Полиграфкартон», ОАО НПО «ПРЗ», 10 коммерческих частных структур, с которыми у техникума оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

Базы практик оснащены необходимым оборудованием для выполнения всех видов деятельности, предусмотренных данным стандартом.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

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;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал
Спортивный комплекс

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.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий и мастерских

Лаборатория "Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств"

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб), парты ученические, стулья ученические, доска учебная, шкафы для хранения раздаточного дидактического материала, комплект учебно-методической документации, автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;), комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем"

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб), парты ученические, стулья ученические, доска учебная, шкафы для хранения раздаточного дидактического материала, комплект учебно-методической документации, автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб), мультимедийный проектор, экран.

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб), автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб), парты ученические, стулья ученические, шкафы для хранения раздаточного дидактического материала, интерактивная доска. Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MicrosoftSQL Server Express Edition, MySQLInstallerforWindows, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector.

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем»

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом 8 Гб) или аналоги, автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб), парты ученические, стулья ученические, шкафы для хранения раздаточного дидактического материала, комплект учебников, интерактивная

доска. Программное обеспечение общего и профессионального назначения: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFramework JDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. Имеется доступ не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса. ППСЦЗ обеспечено соответствующей учебно-методической документацией по всем дисциплинам, МДК, профессиональным модулям: рабочими программами, методическими указаниями по выполнению лабораторных и практических занятий, методическими указаниями по выполнению курсового проекта, указаниями по выполнению ВКР, методическим обеспечением внеаудиторной самостоятельной работы, фондами оценочных средств.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с примерными программами и рекомендациями ФИРО

Программы имеют единую структуру:

- паспорт, включающий область применения программы, место дисциплины (профессионального модуля) в структуре ОП, цели и задачи учебной дисциплины (профессионального модуля);

- требования к результатам освоения программы,

- структуру и содержание учебной дисциплины,

- условия реализации программы,

- контроль и оценку результатов освоения.

Рабочие программы учебных дисциплин профессионального цикла рассмотрены на заседании ЦМК и специальностей и согласованы с заместителем директора по учебно-методической работе.

Для аттестации обучающихся по каждой дисциплине, профессиональному модулю разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции (профессиональные и общие).

Фонды оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями, рассматриваются на соответствующей ЦМК и согласовываются с заместителем директора по учебной работе.

Содержание рабочих программ и оценочных средств профессионального цикла согласовано с работодателем.

Каждый обучающийся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 – 2 экземпляра на каждые 100

обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Обучающиеся имеют возможность оперативного обмена информацией с образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

В учебном процессе используются интерактивные и активные технологии, электронные образовательные ресурсы.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации 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, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».