

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
"Бугульминский машиностроительный техникум"

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки
специалистов среднего звена

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника

Программист
Разработчик веб и мультимедийных приложений
Специалист по информационным ресурсам

Одобрено протоколом
педагогического совета:

от 31.08.23
реквизиты утверждающего Документа

Утверждено Приказом
ГАПОУ «Бугульминский
машиностроительный
техникум»:

№232-0 от 31.08.23
реквизиты утверждающего Документа

Согласовано с предприятием-
работодателем

Общество с ограниченной
ответственностью «Управляющая
компания «Шешмайл»
Заместитель главного инженера по
производству-начальник
производственно-
технологического отдела
Сахманов Э.Л.


М.П. 
подпись

2023 год

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
"Бугульминский машиностроительный техникум"

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки
специалистов среднего звена

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника

Программист

Разработчик веб и мультимедийных приложений

Специалист по информационным ресурсам

**Одобрено протоколом
педагогического совета:**

№1 от 31.08.23
реквизиты утверждающего Документа

**Утверждено Приказом
ГАПОУ «Бугульминский
машиностроительный
техникум»:**

№232-0 от 31.08.23
реквизиты утверждающего Документа

**Согласовано с предприятием-
работодателем**

Общество с ограниченной
ответственностью «ТаграС-Холдинг»

Первый заместитель генерального
директора по организации и развитию
производства
Маннапов И.К.




подпись

2023 год



УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 22 от 31.08.23

Директор АПОУ «БМТ»

И.И. Хабилов

20 23 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Форма обучения: очная
Квалификация выпускника: программист
Профиль подготовки: базовый

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, базовый уровень подготовки.

Организация – разработчик ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

Разработчики:

Заместитель директора по учебной работе

Заместитель директора по УПР

Заведующая методическим кабинетом

Методисты

Председатель ПЦК

Минхаерова Э.С.

Зайнутдинова М.М.

Штейнберг Т.Г.

Боброва Л.А.

Жакупова М.Г.

Морозова О.Ю.

Утверждена методическим советом
Протокол методического совета № 1
от « 29 » 08 2023г.

Программа согласована с работодателями по данному направлению подготовки:

Татнефть - Цифровое развитие

Вед. инженер

должность



Дарчаев А. Е.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Нормативно правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	
1.2. Нормативный срок освоения программы	
1.3. Перечень сокращений	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1 Область и объекты профессиональной деятельности	
3.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	17
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	17
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	
Раздел 7. Организация оценочных процедур по программе.....	20

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы учебных дисциплин
- Рабочие программы профессиональных модулей
- Рабочая программа учебной практики
- Рабочая программа производственной практики
- Рабочая программа воспитания
- Календарный план воспитательной работы

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) среднего профессионального образования базовой подготовки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа разработана на основе примерной ООП, разработанной федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 62178 от 22 января 2021 г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 года №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 (с изменениями на 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", зарегистрированный в Минюсте России 07.12.2021 №6211;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 №311 "О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего профессионального образования»", зарегистрированный в Минюсте России 27.05.2022 №68606;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022г. № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»»;
- Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 19.07.2019 г. № 601 «Об утверждении Стандарта качества государственной услуги «Реализация образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена»»;
- Устав техникума;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ «БМТ».

1.2 Нормативный срок освоения программы

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности; 09.02.07 Информационные системы и программирование, на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5652 часов, срок получения образования 3 года 8 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования не может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Нормативный срок освоения ОПОП СПО «Профессионалитет» базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 191 неделю, в том числе:

Обучение по учебным циклам	124 нед.
Учебная практика	27 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	191 нед.

Присваиваемая квалификация: Программист.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Общий математический и естественно-научный цикл.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью ППССЗ «Профессионалитет» является развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности. ППССЗ СПО состоит в способности подготовить специалиста к успешной работе в сфере деятельности в области информационных и компьютерных технологий на основе сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки студентов.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и активной деятельности в профессиональной сфере.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов: цикл ОГСЭ; цикл ЕН; профессиональный цикл. Также предусматривается прохождение учебной практики, производственной практики (по профилю специальности); государственной итоговой аттестации.

ППССЗ «Профессионалитет» на основе основного общего предусматривает изучение дисциплин общеобразовательной подготовки.

В образовательном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к сети Интернет, предоставляются учебные материалы в электронном виде, используются мультимедийные средства.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Программист», осваивает общие виды деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; Осуществление интеграции программных модулей; Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; Разработка, администрирование и защита баз данных.

По завершению образовательной профессиональной программы выпускникам выдается диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2 Виды профессиональной деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
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

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: 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; 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 Знания: содержание актуальной нормативно правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
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, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 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 осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 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
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 общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. 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. <i>Дополнительно для квалификации "Программист":</i> Оценка сложности алгоритма.
		Знания: 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.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: 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.	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. <i>Дополнительно для квалификации "Программист":</i> 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.
		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. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: 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.	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.
		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.	Практический опыт: 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. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: 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 обеспечения.	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. 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.
		Практический опыт: 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.
Сопровождение и	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	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.
		Практический опыт: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание
Сопровождение и	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию,	Практический опыт: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание

обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	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 программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: 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: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: 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 данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	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.
		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.	Практический опыт: 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. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Практический опыт: 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.	Практический опыт: 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО по специальности, образовательная программа СПО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы практик, оценочные и методические материалы, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся, рабочую программу воспитания.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественных 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.

Студии:

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

Спортивный комплекс

- спортивный зал
- открытый стадион
- место для стрельбы

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
Актный зал

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.

Оснащение лабораторий и мастерских

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Сервер
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8,
Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio,
MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio,
Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в учебных классах (мастерских) техникума, 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 даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, 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 техникума 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.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают/имеют 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, составляет не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчёты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

РАЗДЕЛ 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются техникумом самостоятельно. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом предметно-цикловой комиссии;
- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (экзаменационные билеты).

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе учебных занятий по курсу дисциплины, МДК, учебной практики преподавателем, мастером производственного обучения. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, МДК, овладению профессиональными и общими компетенциями.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определять качество и уровень ее (его) освоения. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам

осуществляется в рамках учебной и производственной практик.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развития общих компетенций, предусмотренных для ППССЗ в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

В соответствии с требованием ФГОС специальности государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и сдачи демонстрационного экзамена. Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников техникума.

Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается цикловой комиссией, утверждается руководителем техникума и доводится до сведения обучающихся за шесть месяцев до ее начала.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными техникумом после предварительного положительного заключения работодателей.

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер отдела технической
техники и средств связи группы сервис-
ного обслуживания с ТНЦР

Д.В.Б. (Даровиш А.Е.)
« 29 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «БМТ»
Хабилов И.И.
« 08 » 2023 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы «Профессионалитет»

среднего профессионального образования

государственного автономного профессионального образовательного учреждения

«Бугульминский машиностроительный техникум»

по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

(на базе основного общего образования)

базового уровня подготовки

Квалификация выпускника

программист

Форма обучения

очная

Нормативный срок обучения

3 года и 8 месяцев

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курсы	Обеспечение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I	2	3	4	5	6	7
I курс	41	0	0	0	11	52
II курс	37	3	1	0	11	52
III курс	28	10	4	0	10	52
IV курс	18	3	6	6	2	35
Итого	124	16	11	6	34	191

План учебного процесса - 1 курс												
Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Распределение учебной нагрузки по семестрам (час.)			
			Всего	Практическая подготовка	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем					
					По учебным дисциплинам и МДК	По учебным дисциплинам и МДК	По учебным дисциплинам и МДК	По учебным дисциплинам и МДК	По учебным дисциплинам и МДК	По учебным дисциплинам и МДК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины	2 / 10 / 5	1476	331	1442	679	723	0	16	24	612	864
ОУД.01	Русский язык	ДЗ	85	12	85	40	45	0	0	0	85	0
ОУД.02	Литература	Э	125	14	125	54	61	0	4	6	0	125
ОУД.03	История	-ДЗ	126	9	126	80	46	0	0	0	34	92
ОУД.04	Обществознание	-ДЗ	72	18	72	38	34	0	0	0	34	38
ОУД.05	География	ДЗ	69	16	69	41	28	0	0	0	0	69
ОУД.06	Иностранный язык	-ДЗ	80	18	80	0	80	0	0	0	34	46
ОУД.Р.07	Математика	-Э	291	56	291	167	114	0	4	6	85	206
ОУД.08	Информатика	-Э	107	78	107	30	67	0	4	6	51	56
ОУД.09	Физическая культура	ЗДЗ	80	24	80	8	72	0	0	0	34	46
ОУД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ	69	10	69	23	46	0	0	0	0	69
ОУД.Р.11	Физика	-Э	164	54	164	110	44	0	4	6	85	79
ОУД.12	Химия	-ДЗ	72	6	72	34	38	0	0	0	34	38
ОУД.13	Биология	ДЗ	68	10	68	44	24	0	0	0	68	0
ОУД.14	Родной язык	ДЗ	34	6	34	10	24	0	0	0	34	0
	Индивидуальный проект	ДЗ	34	0	34	0	34	0	0	0	34	0
			Экзаменов						Зачётов, дифференцированных зачётов		0	4
											4	6

09.02.07 2023

		-/-/-/-	224	202	224	54	130	40				0	76	44	60	44	0
МДК.01.01	Разработка программных модулей	-/-/-/-	118	70	118	56	62					0	0	44	30	44	0
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	-/-/-/-	132	116	132	42	90					0	0	44	44	44	0
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	-/-/-/-	126	78	126	46	80					0	0	0	60	66	0
МДК.01.04	Системное программирование	-/-/-/-	72	72	72	0						0	0	0	72	0	0
УП.01	Учебная практика	ДЗ	108	108	108	0						0	0	0	0	108	0
ПП.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)	ДЗ	10	10	10							4	6			10	0
Экзмен по модулю		Э	320	320	146	60	76	0				4	6	0	36	62	20
ПМ.02	Ознакомление с интеграцией программных модулей	0/2/1	48	48	48	26	22					0	0	0	16	20	12
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	-/-/-/-	52	52	58	22	36					0	0	22	30	0	0
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	-/-/-/-	30	30	30	12	18					0	0	14	16	0	0
МДК.02.03	Математическое моделирование	-/-/-/-	108	108	108							0	0	0	108	0	0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	72	72							0	0	0	0	36	36
ПП.02	Производственная практика (практика по профилю специальности)	-/ДЗ	10	10	10							4	6			10	0
Экзмен по модулю		Э	326	310	146	48	88	0				4	6	32	38	22	54
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	0/2/1	70	70	70	18	52					0	0	22	44	0	0
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	-/-/-/-	66	50	66	30	36					0	0	108	0	0	0
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	-/-/-/-	108	108	108							0	0	0	72	0	0
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	72	72							4	6			10	
ПП.04	Производственная практика (практика по профилю специальности)	ДЗ	10	10	10							4	6				
Экзмен по модулю		Э	276	148	132	24	58	40				4	6	32	38	22	40
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	0/2/1	122	148	122	24	58	40				4	6	32	38	22	40
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	-/-/-/-	72	72	72							0	0	72	0	0	0
УП.11	Учебная практика	ДЗ	72	72	72							0	0	0	72	0	0
ПП.11	Производственная практика (практика по профилю специальности)	ДЗ	10	10	10							4	6				
Экзмен по модулю		Э	236	376	92	26	56	0				4	6	0	92	0	0
ПМ.12	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных машин)	0/2/1	38	38	38	12	26					0	38	0	0	0	0
МДК.12.01	Аппаратное обеспечение ЭВМ	-/-/-/-	44	38	44	14	30					0	44	0	0	0	0
МДК.12.02	Программное обеспечение ЭВМ	-/-/-/-	108	144	108							0	108	0	0	0	0
УП.12	Учебная практика	ДЗ	36	144	36							0	36	0	0	0	0
ПП.12	Производственная практика (практика по профилю специальности)	ДЗ	10	12	10							4	6				
Экзмен по модулю		Э	714	590	602	192	370	0				16	24	0	114	76	138
ДНБ.1	Дополнительный профессиональный блок НАО Газификация	0/2/3	282	136	282	102	150	0				12	18	0	114	66	30
ОН.09	Общепрофессиональные дисциплины	0/2/3	36	8	36	28	8					4	6	0	0	0	36
ОН.13	Охрана труда	ДЗ	60	60	60	18	32					4	6	0	38	22	0
ОН.14	Технологии отрасли	-/ДЗ	90	54	90	26	54					4	6	0	38	22	30
ОН.15	Программирование на платформе 1С:Предприятие	-/ДЗ	60	32	60	18	32					4	6	0	38	22	0
ОН.16	Основы финансовой грамотности	-/ДЗ	36	36	36	12	24					0	0	0	0	0	36
ОН.17	Расширение и совершенствование компетенций	-/ДЗ	36	36	36	12	24					0	0	0	0	0	36

09.07.07 2023

ИД.13	Управление и подготовка к полетам беспилотных авиационных систем	0 / 3 / 1	432	454	320	90	220	0	144	4	6	0	0	10	108	40	130
МДК 13.01	Конструкции и устройства БПЛА	-/-	70	72	72	22	50					0	0	10	60	0	0
МДК 13.02	Программное обеспечение и программирование беспилотных систем	-/-/ДЗ	96	94	94	34	60					0	0	0	48	12	36
МДК 13.03	Пилотирование	-/-	64	86	86	24	62					0	0	0	0	28	36
МДК 13.04	Анализ больших данных в цифровой экономике	-/-	48	48	58	10	48					0	0	0	0	0	48
УЧ.13	Учебная практика	ДЗ	72	72	72				72			0	0	0	0	72	0
ПП.13	Производственная практика (практика по профилю специальности)	ДЗ	72	72	72				72			0	0	0	0	0	72
	Экзамен по модулю	С	10	10	10					4	6						10
	ИТОГО (2-4 курсы):	3 / 33 / 13	4176	3010	3026	976	1840	80	972	52	78	612	720	432	576	396	252
ГИА	Государственная итоговая аттестация	4 / 43 / 17	216		216												
	ВСЕГО (1-4 курсы)		5652		0												6
	Государственная итоговая аттестация											612	720	432	576	396	252
	Подготовка к ГИА с 18 мая 2027 г. по 14 июня 2027 г. (всего 4 нед.)											0	108	180	180	108	0
	Демонстрационный экзамен, защита дипломного проекта с 15 июня 2027 г. по 28 июня 2027 г. (всего 2 нед.)											0	36	0	144	144	72
												0	0	0	0	0	144
												2	3	2	3	1	2
												6	4	6	4	4	6

Всего

Пояснительная записка

1 Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена – далее ППССЗ

Настоящий учебный план государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Бугульминский машиностроительный техникум» (далее ГАПОУ БМТ) разработан на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 г., зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 44936 от 26 декабря 2016 г.);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 17.12.2020 №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 62178 от 22 января 2021 г.);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 года №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 г.Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями;
- Приказов Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 (с изменениями на 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»;
- Письма Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 № 05-401 «Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования»
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ (рег. N 30306 от 1 ноября 2013 г);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.01.2014 № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2014 № 31524);
- Разъяснений Министерства образования и науки Республики Татарстан от 07.09.2015 г. по вопросу изучения татарского языка в профессиональных образовательных организациях в рамках получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования;
- Приказа Министерства спорта Российской Федерации (Минспорт России) от 8 июля 2014 г. № 575 "Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)";

- Примерной основной образовательной программы, уровень профессионального образования – Среднее профессиональное образование, образовательная программа – Программа подготовки специалистов среднего звена, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион» (<https://fumo-spo.ru/>);
- Основной профессиональной образовательной программой «Профессионалитет» - Среднее профессиональное образование, образовательная программа – Программа подготовки специалистов среднего звена, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Организация разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Альметьевский политехнический техникум»
- Устава ГАПОУ БМТ;
- Локальных актов ГАПОУ БМТ.

Настоящий учебный план определяет качественные и количественные характеристики основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в рамках реализации федерального проекта Профессионалитет.

Квалификации выпускника по данной специальности: Программист.

2 Организация учебного процесса

Начало учебных занятий – 1 сентября и окончание в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной недели устанавливается ежегодно приказом директора техникума (пятидневная, шестидневная).

Объём аудиторной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды учебной работы по освоению ППССЗ во взаимодействии с преподавателем, промежуточную аттестацию по дисциплинам, МДК и профессиональным модулям.

Продолжительность занятий 45 минут или группировка парами (1 час 30 минут) с перерывами не менее 10 минут, с перерывом на обед не менее 20 минут.

Для обеспечения качественного получения практических умений и навыков, формирования профессиональных компетенций у обучающихся предусмотрено проведение лабораторно - практических занятий по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам, которые могут проводиться в подгруппах, если наполняемость каждой группы составляет не менее 11 человек, или работа планируется на оборудовании, манипуляторах, компьютерной технике и т.п.

Практическая подготовка организована при реализации дисциплин, профессиональных модулей и практик. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная (по профилю специальности) и преддипломная. Количество недель на учебную и производственную (по профилю специальности) практики составляет 29 недель: учебная практика – 17 недель, производственная практика (по профилю специальности) – 12 недель.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

В ходе освоения программы профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предусмотрено получение обучающимися профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

3. Структура учебного плана

Учебный план имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- обще профессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, предусматривающая проведение демонстрационного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы.

Общий объем образовательной программы составляет 5652 часов на базе основного общего образования.

4 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл для лиц, обучающихся на базе основного общего образования составляет 52 недели из расчёта: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время - 11 недель. Всего учебная нагрузка составляет 1476 часов, в том числе во взаимодействии с преподавателем 1476 час., из них. Самостоятельная работа не предусмотрена.

Основная образовательная программа среднего общего образования предусматривает изучение обязательных учебных дисциплин: общие, дисциплины по выбору из обязательных предметных областей, дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся; внеурочную деятельность.

Обязательные общеобразовательные дисциплины: «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык» (английский), «История», «Математика», «Информатика», «Физика», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Химия», «Биология», «Обществознание», «География». Изучение родного языка (родного татарского и родного русского) осуществляется по заявлениям обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся. Индивидуальный проект выполняется обучающимися в течение освоения образовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом.

5 Формирование вариативной части ППКРС

№ п/п	Код и наименование дисциплины/ профессионального модуля	Кол-во часов	Обоснование
1	ОП 13 Охрана труда	36	Необходимо изучать охрану труда, чтобы обеспечить безопасность своей работы и здоровья. Это включает в себя изучение правил безопасности при работе на компьютере, предупреждение усталости глаз, правильное расположение тела и многое другое. Также программисты могут столкнуться с опасностями, связанными с работой с электричеством и другими техническими устройствами, поэтому знание охраны труда поможет им избежать травм и несчастных случаев. Кроме того, знание охраны труда

			может улучшить производительность работы и снизить риск ошибок, что является важным для любого профессионала
2	ОП 14 Технология отрасли	60	В компании, связанной с нефтяной отраслью, может потребоваться знание основных принципов и технологий для улучшения работы программного обеспечения и обеспечения безопасности работы. Например, программисты могут разрабатывать программное обеспечение для мониторинга и управления процессами добычи нефти, а также для анализа данных и оптимизации производственных процессов. В этом случае знание технологий нефтяной отрасли может помочь программистам лучше понимать требования клиента и создавать более эффективные решения. Для формирования представления об отраслевой структуре и важнейших отраслях топливо — энергетической сферы.
3	ОП 15 Программирование на платформе 1С:Предприятие	90	1С является одной из наиболее популярных систем управления предприятием в России и странах бывшего СССР. Высокий спрос на специалистов, знающих 1С. Большинство предприятий используют 1С для управления своей деятельностью, поэтому спрос на программистов, знающих эту систему, высок.
4	ОП. 16 Основы финансовой грамотности	60	Цель финансовой грамотности в том, чтобы помочь детям социализироваться и достичь успеха в будущем. Они узнают, как работает экономика в обществе, и формируют правильное отношение к деньгам. 1. Личное финансовое планирование. Изучение финансовой грамотности поможет студентам научиться правильно управлять своими личными финансами, планировать свой бюджет и умело распоряжаться своими доходами. 2. Бизнес-планирование. Знание основ финансовой грамотности поможет студентам разработать бизнес-планы, оценить риски и прогнозировать доходы и расходы. 3. Управление финансами в организации. Изучение финансовой грамотности поможет студентам лучше понимать финансовые отчеты и управлять финансами в организации. 4. Понимание мировой экономики. Знание основ финансовой грамотности поможет студентам лучше понимать мировую экономику, экономические процессы и тенденции. 5. Повышение конкурентоспособности на рынке труда. Знание основ финансовой грамотности может стать дополнительным преимуществом при поиске работы и повышении конкурентоспособности на рынке труда.
5	ОП. 17 Введение в искусственный интеллект	36	Применение искусственного интеллекта в бизнеспроцессах предъявляет новые требования к знаниям, умениям, навыкам, которыми должен обладать работник будущего.
6	ПМ. 12 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и	236	В результате освоения модуля обучающийся должен: уметь: ввести процесс обработки информации на ЭВМ выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных каналов связи и вывод ее из машины; подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных выполнять запись, считывание, копирование и перезапис

	вычислительных машин)		информации с одного вида носителей на другой; обеспечивать проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ; устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации; оформлять результаты выполняемых работ; вести процесс обработки информации; выполнять основные операции с файлами и каталогами; вправлять работой текстовых редакторов и процессоров; работать с электронными таблицами и цифровой информацией в них; использовать программы по архивации данных; проверять диски на наличие вирусов; использовать в работе мультимедийное оборудование; работать в компьютерных сетях.
7	ПМ. 13 Управление и подготовка к полетам беспилотных авиационных систем	432	Беспилотные авиационные системы (БПАС) становятся все более распространенными в различных сферах деятельности, включая гражданскую и военную авиацию, мониторинг окружающей среды, поисково-спасательные операции и другие. БПАС позволяют снизить риски для человеческой жизни и здоровья при выполнении сложных и опасных задач, а также улучшить качество и эффективность работы.

6 Порядок аттестации обучающихся

Текущий контроль осуществляется в процессе изучения дисциплины и проводится в сроки, определенные планом учебного процесса по данной дисциплине. Уровень освоения дисциплин и компетенций обучающихся определяются оценками «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2), «зачтено» (зачет). Формы текущего контроля: устный опрос, собеседование, письменные задания, лабораторные и расчетно-графические работы, рефераты, эссе и иные творческие работы, отчет по практике или исследовательской работе, компьютерное тестирование, контрольные работы, тесты. Для текущего контроля успеваемости используются контрольно-измерительные материалы, разработанные преподавателями техникума и утвержденные согласно установленному в техникуме порядку, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств (КОМ и КОС), позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения. Учебные дисциплины и профессиональные модули являются обязательными для аттестации элементами ОПОП. Их освоение завершается одной из установленных форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации включают в себя экзамен, зачет или дифференцированный зачет.

Промежуточную аттестацию в форме экзамена проводят в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. При проведении трёх экзаменов в одном семестре первый экзамен может проводиться в первый день сессии.

Промежуточная аттестация в форме зачёта и дифференцированного зачета проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующего модуля или дисциплины. Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не превышает 8, а количество зачётов/ дифференцированных зачётов - 10.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин, курсов. Экспертов привлекаются представители работодателей.

При освоении программ профессиональных модулей формой итоговой аттестации по модулю является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки

результатов обучения с участием работодателей; по его итогам выпускнику присваивается квалификация. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС по профессии. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Промежуточная аттестация по итогам учебной и производственной практики проводится в форме дифференцированного зачёта на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Формой промежуточной аттестацией по физической культуре являются зачёты/дифференцированные зачёты, которые проводятся каждый семестр и не учитываются при подсчёте допустимого количества зачётов в учебном году.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта, и демонстрационного экзамена. На подготовку к государственной итоговой аттестации отведено 4 недели, на защиту ДП и на сдачу демонстрационного экзамена – 2 недели. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

7. Формы проведения консультаций

Важное место в системе поддержки учебного процесса занимает проведение консультаций. Консультации проводятся во время сессии при подготовке к промежуточным экзаменам, государственной итоговой аттестации, к учебной и производственной практикам, в межсессионное время - по всем дисциплинам, изучаемым в учебном году. Консультации по подготовке к промежуточной и итоговой аттестации и консультации во время всех видов практик проводятся согласно утверждённому расписанию. Консультации в межсессионное время проводятся с обучающимися вне учебных занятий и используются, в одних случаях, для удовлетворения потребностей обучающихся в углубленном изучении каких-то вопросов курса, не входящих в содержание аудиторных занятий, а в других – для устранения отставания отдельных обучающихся, устранения пробелов в их знаниях и предупреждения неуспеваемости. Эти занятия по своей форме организации могут быть групповыми и индивидуальными, устными и письменными, носить характер собеседования или самостоятельного выполнения обучающимися заданий под руководством преподавателя.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и другие помещения для подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№	Наименование
<u>Кабинеты</u>	
1.	истории
2.	родного языка
3.	физики
4.	русского языка и литературы
5.	географии
6.	социально-экономических и гуманитарных дисциплин
7.	иностранного языка
8.	математики (математических дисциплин)
9.	естествознания
10.	информатики
11.	безопасности жизнедеятельности
12.	метрологии и стандартизации
<u>Лаборатории</u>	
1.	вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств
2.	программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем
3.	программирования и баз данных
4.	организации и принципов построения информационных систем
5.	информационных ресурсов
6.	разработки веб-приложений
<u>Спортивный комплекс</u>	
1.	спортивный зал
2.	открытый стадион
3.	место для стрельбы
<u>Залы</u>	
1.	библиотека, читальный зал с выходом в интернет
2.	актовый зал