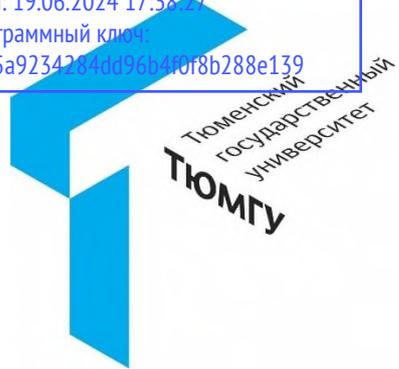


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2024 17:38:37
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9234244d196b40f8b288e139



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
ФГАОУ ВО «Тюменский
государственный университет»
от _____, протокол № _____

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация	программист
Образовательный стандарт	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547
Год начала реализации	2024
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное общее образование
Подразделение, ответственное за реализацию ОП СПО	Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал) Тюменского государственного университета Отделение среднего профессионального образования

Содержание

1. Общие положения	3
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена	3
1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы	3
1.3. Общая характеристика образовательной программы	4
1.4. Требования к уровню подготовки необходимому для освоения программы	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Основные виды деятельности выпускника	5
3. Компетенции выпускников	6
3.1. Общие компетенции	6
3.2. Основные виды деятельности и профессиональные компетенции	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	18
4.1. Учебный план	18
4.2. Календарный учебный график	19
4.3. Рабочие программы дисциплин	19
4.4. Рабочие программы профессиональных модулей и преддипломной практики	19
4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик	19
5. Фактическое ресурсное обеспечение	21
5.1. Кадровое обеспечение профессорско-преподавательского состава	21
5.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	21
5.3. Материально-техническое обеспечение	22
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников	23
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения образовательной программы	23
7.1. Формы оценочных средств для проведения текущего контроля промежуточной аттестации.	23
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	24
8. Список разработчиков образовательной программы	24

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование реализуется на базе среднего общего образования.

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанных Тобольским педагогическим институтом им. Д.И. Менделеева (филиалом) Тюменского государственного университета на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ФГОС СПО) с учетом требований регионального рынка труда, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы. Программа подготовки специалистов среднего звена утверждена решением Ученого совета Тюменского государственного университета.

Образовательная программа по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), аннотации к рабочим программам практик, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и др.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. регистрационный № 44936);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 № 464 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021, регистрационный № 66211);

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 регистрационный № 59778);

– Профессиональный стандарта 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.

№ 679н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 № 30635);

– Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет» (Приказ Минобрнауки России от 28 декабря 2018 г. № 1383 «О федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский государственный университет»);

– Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие организацию и обеспечение учебного процесса.

1.3. Общая характеристика образовательной программы

1.3.1. Цель образовательной программы

Целью образовательной программы является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Выпускник в результате освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование будет готов к выполнению следующих основных видов деятельности:

- разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- осуществление интеграции программных модулей;
- сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- разработка, администрирование и защита баз данных.

1.3.2. Срок освоения образовательной программы

Срок получения образования по образовательной программе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в очной форме обучения составляет: на базе основное общего образования – 3 года 10 месяцев.

1.3.3. Объем образовательной программы (согласно ФГОС)

Учебная нагрузка обучающихся	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	91	3122
Самостоятельная работа		1120
Промежуточная аттестация	5	180
Учебная практика	8	288
Производственная практика	11	396
Производственная практика (преддипломная)	3	108
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулы	23	
Итого:	147	4464

1.3.4. Востребованность выпускников

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование входит в перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 03 сентября 2021

г. № 2443-р.

Выпускники специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование востребованы на рынке труда города и региона в IT-предприятиях.

1.3.5. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование подготовлен:

- к освоению ООП ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль «Сервис мехатронных систем», реализуемой Тобольским педагогическим институтом им. Д.И. Менделеева (филиалом) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет».

1.3.6. Основные пользователи образовательной программы

Основными пользователями образовательной программы являются:

- преподаватели, сотрудники;
- обучающиеся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- администрация и коллективные органы управления;
- абитуриенты и их родители, работодатели.

1.4. Требования к уровню подготовки необходимому для освоения программы

Требования регламентированы Порядком приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 457.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

2.2. Основные виды деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Программист
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей	Программист
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Программист
Разработка, администрирование и защита	Разработка, администрирование и защита баз данных	Программист

3. Компетенции выпускников

3.1. Общие компетенции

Программист должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>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</p> <p>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</p>

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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

3.2. Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

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

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

	программного обеспечения для мобильных платформ	<p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Виды и варианты интеграционных решений.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоя и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p>

		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.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием	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.	
	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.

	<p>м специализированных программных средств</p>	<p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p>

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

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.
	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 программного обеспечения.
	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 компьютерной системы.
		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	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
		Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.

	систем программными средствами	<p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания:</p> <p>Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Проектировать логическую и физическую схемы базы данных.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<p>Практический опыт:</p> <p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных.</p> <p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	
	<p>Умения:</p> <p>Работать с современными case-средствами</p>	

		<p>проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p>
		<p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных. Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных.</p>
		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
		<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
		<p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне</p>

		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 базах данных

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1. Учебный план определяет следующие характеристики образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, государственный экзамен в виде демонстрационного экзамена.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция), практики.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть в объеме 30%, в соответствии с потребностями работодателей, дает возможность расширения основных видов профессиональной деятельности программиста.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура», «Россия – моя история».

Объем дисциплины «Физическая культура» составляет 162 часа, в соответствии ФГОС СПО. При изучении дисциплины «Физическая культура» для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается индивидуальный порядок освоения дисциплины с учетом состояния их здоровья.

Объем дисциплины «Россия – моя история» составляет 32 часа лекции, за счет часов вариативной части.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл предусматривает включение адаптационных дисциплин «Тренинг по социальной адаптации», «Тренинг коммуникативной компетентности», обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся, а также обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В общепрофессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них для юношей на освоение основ военной службы – 70% от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину, что составляет 48 часов; для девушек на освоение основ медицинских знаний - 70% от общего объема времени, что составляет 48 часов.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами профессиональной деятельности. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика.

На проведение практик выделяется 34,82% от профессионального цикла образовательной программы, в соответствии с ФГОС СПО.

4.2. Календарный учебный график составлен в соответствии с ФГОС СПО, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, а также каникулы.

4.3. Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины, профессионального модуля и программе практики образовательных программ среднего профессионального образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский государственный университет», утвержденным приказом от 10 октября 2017 № 555(1)-1, рассмотрены на заседаниях соответствующих цикловых методических комиссий и утверждены директором филиала.

4.4 Рабочие программы профессиональных модулей и преддипломной практики согласованы с работодателем, разработаны в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины, профессионального модуля и программе практики образовательных программ среднего профессионального образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский государственный университет», утвержденным приказом от 10 октября 2017 № 555(1)-1, рассмотрены на заседаниях соответствующих цикловых методических комиссий и утверждены директором филиала.

4.5. Рабочие программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование практики являются обязательными и представляют собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

В соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390, учебная и производственная практика проводятся в форме практической подготовки в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится с целью формирования и развития общих и профессиональных компетенций, необходимых будущему программисту. Продолжительность и сроки проведения практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком:

УП.01.01 Учебная практика (5 сем, 2 нед.)

УП.02.01 Учебная практика (3 сем, 2 нед.)

УП.03.01 Учебная практика (4 сем, 2 нед.)

УП.04.01 Учебная практика (1 сем, 2 нед.)

Учебная практика реализуется в следующих лабораториях:

- 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.

Лаборатории укомплектованы оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудованием и инструментами, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness».

Производственная практика проводится с целью формирования и развития общих и профессиональных компетенций, необходимых будущему программисту. Продолжительность и сроки проведения практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком:

ПП.01.01 Производственная практика (6 сем, 3 нед.)

ПП.02.01 Производственная практика (4 сем, 3 нед.)

ПП.03.01 Производственная практика (5 сем, 3 нед.)

ПП.04.01 Производственная практика (2 сем, 2 нед.)

ПП.01 Производственная практика (преддипломная) (6 сем, 3 нед.)

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

Базами практик являются ООО «Новые горизонты», Сервисный центр «АСП» по следующим направлениям: разработка модулей программного обеспечения; сопровождение и обслуживание программного обеспечения; разработка и защита баз данных; отработка первичных профессиональных умений и навыков. Во время практики обучающимся предоставляется возможность оказывать все виды информационных и программных услуг.

5. Фактическое ресурсное обеспечение

5.1. Кадровое обеспечение профессорско-преподавательского состава

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

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

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

5.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации. Содержание рабочих программ обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу обучающихся, а также предусматривает контроль качества освоения обучающимися образовательной программы в целом и отдельных ее компонентов.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса осуществляется библиотекой и удовлетворяет требованиям ФГОС СПО. Библиотечный фонд Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ укомплектован электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной основной образовательной программой.

Обучающиеся имеют возможность заниматься в помещениях для самостоятельной работы, оснащенных компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», а также с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. 100 % обучающихся обеспечены доступом к электронно-библиотечным системам.

Электронные библиотечные системы

(Библиотека Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета)

1. Знаниум - <https://new.znanium.com/>
2. Лань - <https://e.lanbook.com/>
3. Юрайт - <https://urait.ru/>
4. IPR SMART - <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Elibrary - <https://www.elibrary.ru/>
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>

8. "ИВИС" (БД периодических изданий) - <https://dlib.eastview.com/browse>
9. Электронная библиотека Тюмгу - <https://library.utmn.ru/>

5.3. Материально-техническое обеспечение

Учебный процесс по данной специальности осуществляется в двух учебных корпусах и учебно-спортивном комплексе. 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;
- 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.

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

Помещение для самостоятельной работы.

Все используемое программное обеспечение является лицензионным, что подтверждается наличием копий договоров с правообладателем.

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Список бесплатного и условно-бесплатного программного обеспечения, установленного в аудиториях: 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Advanced Grapher, Free Pascal, GIMP, Lazarus, Model Vision Studium, Google Chrome, Mozilla Firefox, OpenOffice.org, UVScreenCamera, UVSoundRecorder, SMathStudio Desktop, Scilab, Inkscape, MyTestX, WinVDIG, Oracle VirtualBox, Adobe MediaPlayer, Kompozer.

Список лицензионного программного обеспечения, установленного в аудиториях: Autodesk 3ds Max 2018, Autodesk AutoCAD 2018, Embarcadero RAD Studio 2010, MatLab R2009a, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Visual Studio 2012, Microsoft Visual Studio 2012 Expression, Microsoft Visual FoxPro 9.0, Microsoft SQL Server 2005, Windows, Dr. Web, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design

6. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников

В университете сформирована воспитательная среда, способствующая всестороннему развитию личности. Органичная взаимосвязь учебной, внеучебной и социокультурной деятельности способствует включению обучающихся в социальную практику и овладению ими необходимыми компетенциями.

Педагогические работники выбирают различные формы внеучебной работы с обучающимися в соответствии с профилем учебной дисциплины, кругом научных и профессиональных интересов. Особое внимание уделяется нравственным, психолого-педагогическим, правовым аспектам профессиональной деятельности, включению обучающихся в исследовательскую и творческую работу.

Для организации внеучебной работы и проведения мероприятий в институте создана соответствующая материально-техническая база. Для культурно-массовых мероприятий и художественных выставок используется актовый зал с техническим оборудованием и репетиционными помещениями (хореографический зал с зеркалами, вокальная студия, хореографическая студия, студия оригинального жанра и др.), выставочный зал, кабинеты для художественного творчества, залы библиотеки. Музей Народного образования Тюменской области имеет экспозиционный зал для проведения выставок, экскурсий, мастер-классов. Для организации спортивно-массовой работы имеются 2 спортивно-оздоровительных комплекса, спортивные и тренажерные залы в учебных корпусах открытые спортивные площадки, теннисный корт; все спортивные объекты оснащены необходимым оборудованием, постоянно обновляется спортивный инвентарь. Работает база отдыха «Эврика». Общежитие для обучающихся имеет оборудованные помещения для работы советов и организации мероприятий: залы для собраний, комнаты для самостоятельных занятий, комнаты отдыха. Проводятся профилактические и санитарно-просветительские мероприятия.

Организирующую роль в создании условий для развития потенциала и самостоятельности обучающихся играет самоуправление. В структуре Объединенного совета обучающихся института более 10 объединений: научные, интеллектуальные, волонтерские, спортивные объединения, творческие коллективы и студии, медиа-центр.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения образовательной программы

7.1. Формы оценочных средств для проведения текущего контроля промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения. Формами промежуточной аттестации, представляющей завершающий этап контроля по дисциплине и междисциплинарному курсу, являются экзамен, экзамен по модулю, зачет, дифференцированный зачет, комплексный зачет, комплексный дифференцированный зачет, комплексный экзамен.

Фонды оценочных средств по данной образовательной программы созданы с целью установления соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям ФГОС СПО. При их разработке учитываются все виды связей между знаниями, умениями, навыками, что позволяет установить качество сформированных у

обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств каждым преподавателем определяются с учётом особенностей конкретной дисциплины, практики. Фонды оценочных средств включают:

- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ /проектов, рефератов и т.п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

В соответствии с частью 5 ст. 59 ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 и ФГОС СПО, государственная итоговая аттестация выпускника среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме программы подготовки специалистов среднего звена.

Государственная итоговая аттестация представляет собой процесс оценивания уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и завершается выдачей диплома о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности среднего профессионального образования. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта (работы).

Защита дипломного проекта (работы) авнаправлена на проверку сформированности общих и профессиональных компетенций, а также на установление уровня подготовки выпускника к профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

8. Список разработчиков образовательной программы

Организация-разработчик: Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал) ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Разработчики:

1. Абайдуллина Альфия Хамитовна, преподаватель, имеющий высшую квалификационную категорию цикловой методической комиссии математических и естественнонаучных дисциплин Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ;

2. Загидуллин Радик Ришатович, ведущий специалист отдела поддержки

управления данными и приложениями Департамента информационных технологий, общество с ограниченной ответственностью «Тюменский нефтяной научный центр», г. Тюмень»;

3. Зыбина Наталья Валерьевна, преподаватель, имеющий высшую квалификационную категорию цикловой методической комиссии математических и естественнонаучных дисциплин Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ;

4. Каюкова Надежда Юрьевна, методист факультета среднего профессионального образования;

5. Маковийчук Лилия Фриятулловна, руководитель направления среднего профессионального образования, преподаватель, имеющий высшую квалификационную категорию;

6. Оленькова Маргарита Николаевна, преподаватель, имеющий первую квалификационную категорию цикловой методической комиссии математических и естественнонаучных дисциплин Тобольского педагогического института им. Д.И. Менделеева (филиала) ТюмГУ;

7. Салимов Наиль Фаннурович, директор ООО «Сервисный центр АСП», г. Тобольск.