







ТОГАПОУ «Промышленнотехнологический колледж им. В.И. Заволянского»



Акционерное общество «Мичуринский завод «Прогресс»

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Промышленно-технологический колледж имени героя Российской Федерации В.И. Заволянского»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

На базе среднего общего образования

Квалификация выпускника

Программист

Одобрено на заседании педагогического совета:	протокол № от202_ г.	
Утверждено Приказом ТОГАПОУ «Промышленно-	приказ № от202_ г.	
технологический колледж им. В.И. Заволянского»	Директор	 / <u>Бабайцева Е.А.</u> / подпись
Согласовано с предприятием-		
работодателем Акционерное общество	Начальник отдела кадров акционерного общества	
«Мичуринский завод «Прогресс»	«Мичуринский завод «Прогресс»	 /Буцких Н.Н./

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 03.07.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

ОПОП-П разработана с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей (акционерного общества «Мичуринский завод «Прогресс»).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.202	2 №
424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»	4
1.3. Перечень сокращений.	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	
3.2. Профессиональные стандарты	
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	11
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	27
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	36
5.1. Учебный план	
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	43
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	43
5.5. Практическая подготовка	43
5.6. Государственная итоговая аттестация	43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	44
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной	
программы	44
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	й 44
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	45
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	45
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

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

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

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

ОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования,

разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП-П – образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП - учебная практика

 $\Phi \Gamma O C C \Pi O - \Phi$ едеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Раздел 2. Основные характеристи Параметр	KH VUPASUBATCIBI	Данные Данные
Отрасли, для которых разработана образовательная	Индустрия робототе	
программа	Радиоэлектроника	АПИКИ
программа	Информационные те	ау но порин
		оллактическая медицина
	Машиностроение	илактическая медицина
	Металлургия	
	Педагогика	
		я сфера и управление
	Сельское хозяйство	я сфера и управление
	± ' ' '	информации и коммуникационные
	технологии	
	Строительная отрас. Топливно-энергетич	
	Туризм и сфера услу	
	Фармацевтическая с	
	Химическая отраслы	
	Электротехническая	
Перечень профессиональных стандартов,	06.001 Программист	
соответствующих профессиональной деятельности		то тестированию в области
выпускников (при наличии)	информационных те	
выпускников (при наличии)	06.011 Администрат	
		ю информационным ресурсам
		ю информационным ресурсам по информационным системам
		1 1
Charrie management a named and a named a named a named and a named a named a named a named a named a n	06.028 Системный п	
Специализированные допуски для прохождения		уются (если требуются, то описать
практики, в том числе по охране труда и возраст до 18	требования)	
лет Реквизиты ФГОС СПО	Принов Минобрион	ки России от 09.12.2016 N 1547 «Об
Реквизиты ФГОС СПО		
		ального государственного
	образовательного ст	
		образования по специальности
	09.02.07 Информаци программирование»	
V родификация руннуакцика	Программист	
Квалификация выпускника	Программист	
Направленности (при наличии):	нет	
Нормативный срок и объем реализации	3 года 10 мес./5940 а	а.к.
образовательной программы		
на базе ООО		
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической
		подготовки
Обязательная часть образовательной программы	428	1522
общий гуманитарный и социально-экономический	572	-
цикл		
математический и общий естественнонаучный цикл	172	-
·		
общепрофессиональный цикл	818	-
профессиональный цикл	2254	1522
в т.ч. практика:	1296	1296
- учебная	504	504
- производственная	648	648
- преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1296	428
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не	674	360
менее 50% объема вариативной части образовательной		
программы), включая цифровой модуль		
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты	216	-
дипломного проекта (работы)		
Всего	5940	1950

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и	Реквизиты	Код и наименование	Код и наименование ТФ
],/⊡	Наименование ПС		ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001	утверждения		ТФ 4/01 2 Фарта туралууг у
1		Приказ	ОТФ А Разработка и	ТФ А/01.3 Формализация и
	Программист	Министерства	отладка	алгоритмизация
		труда и	программного кода	поставленных задач для
		социальной		разработки программного
		защиты		кода
		Российской		ТФ А/02.3 Написание
		Федерации от		программного кода с
		20.07.2022 № 424н		использованием языков
				программирования,
				определения и
				манипулирования данными
				в базах данных
				ТФ А/03. Оформление
				программного кода в
				соответствии с
				установленными
				требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с
				системой управления
				версиями программного
				ТФ А/05.3 Проверка и
				отладка программного кода
			ОТФ В Проверка	ТФ В/01.4 Разработка
			работоспособности и	процедур проверки
			рефакторинг кода	работоспособности и
			программного	измерения характеристик
			обеспечения	компьютерного
				программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка
				тестовых наборов данных
				для проверки
				работоспособности
				компьютерного
				программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка
				работоспособности
				компьютерного
				программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг,
				оптимизация и инспекция
				программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление
				дефектов программного
				кода, зафиксированных в
				базе данных дефектов
2	06.004	Утвержден	ОТФ А Подготовка	ТФ А/01.4 Подготовка к
	Специалист по	приказом	тестовых данных и	выполнению задания на
	тестированию в	Министерства	выполнение	тестирование ПО

	области информационных технологий	труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 № 531н	тестовых процедур ПО	ТФ А/02.4 Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование ПО ТФ А/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО ТФ А/04.4 Документирование дефектов ПО ТФ А/04.4 Документирование дефектов ПО ТФ А/05.4 Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО
3	06.011 Администратор баз данных	Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД ТФ А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ) при обеспечении функционирования БД
4	06.013 Специалист по информационным ресурсам	Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.07.2022 № 420н	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	А/01.4 Ввод и обработка текстовых данных для сайтов А/02.4 Сканирование и обработка графической информации А/03.4 Ведение информационных баз данных А/04.4 Размещение информации на сайте
			ОТФ В Создание и редактирование информационных ресурсов	В/01.5 Подбор информации по тематике сайта В/02.5 Создание информационных материалов для сайта В/03.5 Редактирование информации на сайте В/04.5 Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях В/05.5 Модерирование обсуждений на сайте, форуме и в социальных сетях В/06.5 Нормативный контроль содержания сайта
			ОТФ С Управление информационными ресурсами	С/01.6 Организация работ по созданию и редактированию контента сайтов

			ОТФ С Управление информационными ресурсами	С/02.6 Управление информацией из различных источников С/03.6 Контроль за наполнением сайта С/04.6 Организация работ по изменению структуры сайта С/05.6 Анализ информационных потребностей посетителей сайта С/06.6 Подготовка отчетности по сайту С/07.6 Поддержка процессов модернизации и продражения сайта
5	06.015 Специалист по информационным системам	Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	продвижения сайта ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием
			ОТФ В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	заданием ТФ В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)
6	06.028 Системный программист	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 678н	ОТФ В Разработка систем управления базами данных	ТФ В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных ТФ В/02.7 Отладка разрабатываемой системы управления базами данных

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Разработка модулей программного обеспечения	ПМ.01 Разработка модулей программного
для компьютерных систем	обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных	ПМ.02 Осуществление интеграции программных
модулей	модулей
Сопровождение и обслуживание программного	ПМ.03 Сопровождение и обслуживание
обеспечения компьютерных систем	программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз	ПМ.04 Разработка, администрирование и защита
данных	баз данных
Выполнение работ по профессии «Оператор	ПМ 05. Выполнение работ по профессии
электронно- вычислительных и вычислительных	«Оператор электронно- вычислительных и
машин»	вычислительных машин»
Техническая обработка и размещение	ПМ 06. Техническая обработка и размещение
информационных ресурсов на сайте	информационных ресурсов на сайте

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

OK 03	Планировать и реализовывать	Умения:
	собственное	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	профессиональное и	применять современную научную профессиональную терминологию
	личностное развитие,	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	предпринимательскую	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	деятельность в	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной
	профессиональной сфере,	деятельности, выявлять источники финансирования
	использовать знания по	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	правовой и финансовой	определять источники достоверной правовой информации
	грамотности в различных	составлять различные правовые документы
	жизненных ситуациях	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
OK 04	Эффективно	Умения:
	взаимодействовать и работать	организовывать работу коллектива и команды
	в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
OK 05	Осуществлять устную и	Умения:
	письменную коммуникацию	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном
	на государственном языке	языке
	Российской Федерации с	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	учетом особенностей	Знания:
	социального и культурного	правила оформления документов
	контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
OK 06	Проявлять гражданско-	Умения:
	патриотическую позицию,	проявлять гражданско-патриотическую позицию

	Г	
	демонстрировать осознанное	демонстрировать осознанное поведение
	поведение на основе традиционных российских	описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
	духовно-нравственных	Знания:
	ценностей, в том числе с	сущность гражданско-патриотической позиции
	учетом гармонизации	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и
	межнациональных и	межрелигиозных отношений
	межрелигиозных отношений,	значимость профессиональной деятельности по специальности
	применять стандарты антикоррупционного	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	поведения Содействовать сохранению	Умения:
OR 07	окружающей среды,	соблюдать нормы экологической безопасности
	ресурсосбережению,	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	применять знания об	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	изменении климата, принципы	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий
	бережливого производства,	региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
OK 08	Использовать средства	Умения:
0 - 1 - 0 - 0	физической культуры для	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения
	сохранения и укрепления	жизненных и профессиональных целей
	здоровья в процессе	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
	профессиональной	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
	деятельности и поддержания	Знания:
	необходимого уровня	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	физической подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
		T. F. C. T.

ОК 09	Пользоваться	Умения:
	профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и
	документацией на	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	государственном и	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	иностранном языках	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
писать простые связные сообщения на Знания:		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной
		деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
деятельности		
Разработка	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки	Навыки:
модулей	программных модулей в соответствии с	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его
программного	техническим заданием.	средствами автоматизированного проектирования.
обеспечения для		Умения:
компьютерных		Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с
систем		техническим заданием.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного
		программирования.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в	Навыки:
	соответствии с техническим заданием.	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на
		уровне модуля.
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

		,
		Оформлять документацию на программные средства.
		Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня
		и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного
		программирования.
		Знание АРІ современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных	Навыки:
	модулей с использованием специализированных	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного
	программных средств.	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	Навыки:
	модулей.	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	Навыки:
	оптимизацию программного кода.	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных
	1 1	средств.
		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Работать с системой контроля версий.
L	I.	and a second point of the

		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	Навыки:
	обеспечения для мобильных платформ.	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	ПК 2.1. Разрабатывать требования к	Навыки:
интеграции	программным модулям на основе анализа	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по
программных	проектной и технической документации на	предложенной документации.
модулей	предмет взаимодействия компонент.	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.
	интеграцию модулей в	Навыки:
программное обесп	программное обеспечение.	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	Навыки:
с использованием специализированных	Отлаживать программные модули.
программных средств.	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.
	n e
	Знания:
	Модели процесса разработки программного обеспечения.

	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	Навыки:
наборов и тестовых сценариев для программного	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
обеспечения.	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.

		Приами поботки с инструментани и ми средствоми тестирородия и отнечки
		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.
	ПУ 2.5. Произродите инапактироромия компонент	Навыки:
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет	
	программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
	соответетым стандартам кодпрования.	Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и
		степенью качества.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Организовывать постобработку данных.
		Приемы работы в системах контроля версий.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества
		программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение	ПК 3.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и	Навыки:
и обслуживание	обслуживание программного обеспечения	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного
программного	компьютерных систем.	обеспечения компьютерных систем.
обеспечения		Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных
компьютерных		систем.
систем.		Умения:
		Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения
		компьютерных систем.

	Прородият инотолняции программного оборнации комплетавущу очетом
	Проводить инсталляцию 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 3.2. Осуществлять измерения	Навыки:
эксплуатационных характеристик программного	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения
обеспечения компьютерных систем.	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 3.3. Выполнять работы по модификации	Навыки:
отдельных компонент программного обеспечения	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в
в соответствии с потребностями заказчика.	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 3.4. Обеспечивать защиту программного	Навыки:
обеспечения компьютерных систем	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем
программными средствами.	программными средствами.
1 ''	Умения:
l	

		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,	ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ	Навыки:
администрирова	информации для проектирования баз данных.	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз
ние и защита баз		данных.
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 4.2. Проектировать базу данных на основе	Навыки:
	анализа предметной области.	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 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в	Навыки:
	соответствии с результатами анализа предметной	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами
	области.	данных.
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Работать с документами отраслевой направленности.
		Использовать средства заполнения базы данных.
		тынользовать средства заполнения оазы данных.

		Иомо и дорож отомиории и мотому дому
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения:
		Работать с современными саse-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 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной	Навыки:
	системе управления базами данных.	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 4.5. Администрировать базы данных.	Навыки:
		Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления
		базами данных.
		Умения:
		Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
		Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга
		выполнения этой процедуры.
		Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг
		выполнения этой процедуры.
		Знания:
		Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
		Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
		Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с	Навыки:
	использованием технологии защиты информации.	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения:
<u> </u>		1

	T	
		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
Выполнение	ПК 5.1. Осуществлять подготовку оборудования	Набор и редактирование текста.
работ по	компьютерной системы к работе, производить	Сканирование и распознавание текста
профессии	инсталляцию, настройку и обслуживание	Разметка и форматирование документов
«Оператор	программного обеспечения	Сохранение, копирование и резервирование документов
электронно-	ПК 5.2. Создавать и управлять на персональном	Преобразование и перекомпоновка данных, связанные с изменениями
вычислительных	компьютере текстовыми документами,	структуры документов, форм и требований к оформлению
И	таблицами, презентациями и содержанием баз	Сохранение документов в различных компьютерных форматах
вычислительных	данных, работать в графических редакторах	Настройка оборудования и программного обеспечения для сканирования
машин»	ПК 5.3. Использовать ресурсы локальных	Подготовка материалов для сканирования
	вычислительных сетей, ресурсы технологий и	Определение параметров сканирования
	сервисов Интернета	Сканирование документов, сохранение, перемещение и резервное копирование
	ПК 5.4. Обеспечивать применение средств	файлов с изображениями
	защиты информации в компьютерной системе	Обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение
		разрешения и палитры)
		Сохранение изображений в различных форматах и оптимизация их для
		публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		Ввод информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных
		Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с
		текущими документами (прайс-листами, каталогами)
		Формирование запросов для получения недостающей информации
		Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных
		Уметь:
		использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых
		данных, вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе, работать с
		документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими
		элементами форматирования, работать с оборудованием для оцифровывания
		изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой,
		работать со специализированным программным обеспечением, настраивать

		параметры сканирования, работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения, использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления, использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных Знать: технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации, стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных, правила форматирования электронных документов, основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров, основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере, характеристики и распространенные форматы графических файлов, требования к характеристикам изображений при размещении на веб-сайтах, законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», принципы организации информационных баз данных, основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных
Техническая	ПК 6.1. Структурировать цифровые данные для	Навыки: преобразования и перекомпоновки контента, связанных с
отработка и размещение	публикации.	изменением структуры контента, форм и требований к оформлению; фото- или видео-захвата с экрана компьютера;
информационны		сохранения медиа-файлов в различных форматах и их оптимизации для
х ресурсов на		публикации в сети Интернет;
сайте		Умения: заполнять веб-формы;
		подготавливать цифровой контент;
		создавать и обмениваться письмами электронной почты.
		Знания: общее представление о структуре, кодировке и языках разметки веб-
		страниц;
		общие принципы отображения статических и динамических веб-страниц,
	TIV 6.2. Deaveryory v of vongray vivident conserve w	ключевые веб-технологии, используемые на веб-ресурсах;
	ПК 6.2. Размещать и обновлять информационный	Навыки: размещения и обновления информационных материалов через систему управления контентом (CMS);
	материал через систему управления контентом.	систему управления контентом (СМЗ),

<u></u>	
	заполнения служебной информации (названий и идентификаторов страниц,
	ключевых слов, мета-тегов); настройки внутренних связей между
	информационными блоками/страницами в системе управления контентом;
	размещения новостей на веб-ресурсе и в социальных сетях;
	Умения: размещать мультимедийные объекты на веб-страницах;
	владеть функциональными особенностями популярных социальных сетей и
	форумов;
	Знания: технологии организации и ведения новостных лент, рассылок по
	электронной почте;
	нормы общения в социальных сетях, чатах и форумах (веб-этикета);
ПК 6.3. Устанавливать и разграничивать права	Навыки: установки прав доступа и других характеристик веб-страниц,
доступа к разделам веб-ресурса.	информационных ресурсов для просмотра и скачивания;
	Умения: Устанавливать права доступа к разделам веб-страниц; выполнять
	регламенты по обеспечению информационной безопасности;
	Знания: принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных
	блоков;
	нормативная документация об информации, информационных технологиях и о
	защите информации принципы работы CMS и систем хранения файлов,
	информационных блоков;
ПК 6.4. Собирать статистику по результатам	Навыки: сбора статистических данных по результатам работы веб-ресурса.
работы веб-ресурса.	Умения: Владеть популярными сервисами для сбора статистики посещаемости
	и характеристик аудитории веб-ресурса;
	владеть функциями CMS и социальных сетей для сбора статистики
	посещаемости.
	Знания: терминология и ключевые параметры веб-статистики; основные
	принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-ресурсов;
	популярные сервисы для сбора веб-статистики.
 L	

4.3. Матрица компетенций выпускника 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование вида	Код и наименование	Код	Код и наименование	Код и наименование трудовой функции
деятельности	профессиональной	профессионального	обобщенной трудовой	
	компетенции	стандарта	функции	
Разработка	ПК 1.1. Формировать	06. 001	ОТФ А Разработка и	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация
модулей	алгоритмы разработки		отладка программного	поставленных задач для разработки
программного	программных модулей в		кода	программного кода
обеспечения для	соответствии с			
компьютерных	техническим заданием.			
систем.	ПК 1.2. Разрабатывать	06. 001	ОТФ А Разработка и	ТФ А/02.3 Написание программного кода с
	программные модули в		отладка программного	использованием языков программирования,
	соответствии с		кода	определения и манипулирования данными в
	техническим заданием.			базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в
				соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления
				версиями программного кода
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного
				кода
	ПК.1.3. Выполнять отладку	06. 001	ОТФ В Проверка	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки
	программных модулей с		работоспособности и	работоспособности и измерения характеристик
	использованием		рефакторинг кода	компьютерного программного обеспечения
	специализированных		программного	ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных
	программных средств.		обеспечения	для проверки работоспособности
				компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности
				компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и
				инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного
				кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	ПК 1.4. Выполнять	06. 001	ОТФ В Проверка	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки
	тестирование программных		работоспособности и	работоспособности и измерения характеристик
	модулей.		рефакторинг кода	компьютерного программного обеспечения

	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	06. 001	программного обеспечения ОТФ А Разработка и отладка программного кода ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	06. 001 06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
Осуществление		00.001	ОТФ А Разработка и	ТФ А/03. Оформление программного кода в

интеграции программных	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным		отладка программного кода	соответствии с установленными требованиями
модулей	модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	ТФ А/05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
		06.015	ОТФ А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	ТФ А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик

	наборов и тестовых		рефакторинг кода	компьютерного программного обеспечения
	сценариев для		программного	ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных
	программного обеспечения.		обеспечения	для проверки работоспособности
				компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности
				компьютерного программного обеспечения
		06.015	ОТФ А Техническая	ТФ А/04.4 Модульное тестирование ИС
		00.010	поддержка процессов	(верификация) в соответствии с трудовым
			создания (модификации)	заданием
			и сопровождения ИС,	
			автоматизирующих	
			задачи организационного	
			управления и бизнес-	
			процессы	
	ПК 2.5. Производить	06. 001	ОТФ А Разработка и	ТФ A/03. Оформление программного кода в
	инспектирование		отладка программного	соответствии с установленными требованиями
	компонент программного		кода	J 1
	обеспечения на предмет	06.015	ОТФ А Техническая	ТФ А/12.4 Проведение физических аудитов в
	соответствия стандартам		поддержка процессов	области качества в соответствии с трудовым
	кодирования.		создания (модификации)	заданием
			и сопровождения ИС,	
			автоматизирующих	
			задачи организационного	
			управления и бизнес-	
			процессы	
			ОТФ В Выполнение работ	ТФ В/12.5 Интеграционное тестирование ИС
			по созданию	(верификация)
			(модификации) и	
			сопровождению ИС,	
			автоматизирующих	
			задачи организационного	
			управления и бизнес-	
			процессы	
Сопровождение и	ПК 3.1. Осуществлять	06.004	ОТФ А Подготовка	ТФ А/01.4 Подготовка к выполнению задания на
обслуживание	инсталляцию, настройку и		тестовых данных и	тестирование ПО
программного	обслуживание		выполнение тестовых	ТФ А/02.4 Подготовка тестовых данных в

обеспечения	программного обеспечения		процедур ПО	соответствии с заданием на тестирование ПО
компьютерных систем.	компьютерных систем.			ТФ А/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО
CHOTOM.	ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	06.004	ОТФ А Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО	ТФ A/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО
	ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	06.004	ОТФ А Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО	ТФ А/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО ТФ А/04.4 Документирование дефектов ПО
	ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	06.004	ОТФ А Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО	ТФ A/05.4 Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 4.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	06.028	ОТФ В Разработка систем управления базами данных	ТФ В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных
	ПК 4.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	06.028	ОТФ В Разработка систем управления базами данных	ТФ В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных
	ПК 4.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	06.028	ОТФ В Разработка систем управления базами данных	ТФ В/01.7 Разработка компонентов системы управления базами данных
	ПК 4.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	06.028	ОТФ В Разработка систем управления базами данных	ТФ В/02.7 Отладка разрабатываемой системы управления базами данных

	ПК 4.5. Администрировать базы данных.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
	ПК 4.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	06.011	ОТФ А Обеспечение функционирования БД	ТФ А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ) при обеспечении функционирования БД
Выполнение работ по профессии «Оператор электронновычислительных и	ПК 5.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	ОКПДТР	-	-
вычислительных машин» ¹	ПК 5.2. Администрировать	ОКПДТР	-	-
машин»	базы данных ПК 5.3. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ОКПДТР	-	-
Техническая отработка и размещение информационных ресурсов на сайте	ПК 6.1. Структурировать цифровые данные для публикации.	06.013	ОТФ А Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	А/01.4 Ввод и обработка текстовых данных для сайтов А/02.4 Сканирование и обработка графической информации А/03.4 Ведение информационных баз данных А/04.4 Размещение информации на сайте
	ПК 6.2. Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом	06.013	ОТФ В Создание и редактирование информационных ресурсов	В/01.5 Подбор информации по тематике сайта В/02.5 Создание информационных материалов для сайта В/03.5 Редактирование информации на сайте В/04.5 Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях В/05.5 Модерирование обсуждений на сайте, форуме и в социальных сетях В/06.5 Нормативный контроль содержания сайта

_

¹ Разработан в соответствии с ЕКС, ЕТКС или иным классификаторам.

ПК 6.3. Устанавливать и разграничивать права доступа к разделам вебресурса.	06.013	ОТФ С Управление информационными ресурсами	С/01.6 Организация работ по созданию и редактированию контента сайтов С/02.6 Управление информацией из различных источников С/03.6 Контроль за наполнением сайта С/04.6 Организация работ по изменению структуры сайта
ПК 6.4. Собирать статистику по результата работы веб-ресурса	06.013	ОТФ С Управление информационными ресурсами	С/05.6 Анализ информационных потребностей посетителей сайта С/06.6 Подготовка отчетности по сайту С/07.6 Поддержка процессов модернизации и продвижения сайта

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по $\Phi\Gamma$ OC СПО

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные	Соответствие ЕКС	, ЕТКС или иным классификаторам	Виды деятельности, р вариативі	• •
работодателем (Информационные технологии)	Раздел	Должностные характеристики	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин	Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (ред. от 24.11.2008) "Об утверждении тарифноквалификационны х характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих"	Обеспечение проведения вычислительного процесса в соответствии с рабочими программами. Подготовка технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль. Запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой. Наблюдение за работой ЭВМ. Установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации. Запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного	Выполнение работ профессии Оператор электронновычислительных и вычислительных машин 16199	ПК 5.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных ПК 5.2. Администрировать базы данных ПК 5.3. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
Требования к результатам освоения до	<u> </u> полнительных комп	времени етенций, квалификаций		
Владеть навыками:		• •		

Набор и редактирование текста.

Сканирование и распознавание текста

Разметка и форматирование документов

Сохранение, копирование и резервирование документов

Преобразование и перекомпоновка данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению

Сохранение документов в различных компьютерных форматах

Настройка оборудования и программного обеспечения для сканирования

Подготовка материалов для сканирования

Определение параметров сканирования

Сканирование документов, сохранение, перемещение и резервное копирование файлов с изображениями

Обработка изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры)

Сохранение изображений в различных форматах и оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ввод информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных

Сверка сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами)

Формирование запросов для получения недостающей информации

Регулярное обновление (актуализация) информации в базах данных

Уметь:

использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных, вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе, работать с документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования, работать с оборудованием для оцифровывания изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой, работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования, работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения, использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления, использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных

Знать:

технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации, стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных, правила форматирования электронных документов, основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров, основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере, характеристики и распространенные форматы графических файлов, требования к характеристикам изображений при размещении на веб-сайтах, законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», принципы организации информационных баз данных, основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП – П СПО специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс	Наименование	Код	ц общих						й, осва	аиваемь			плин (прс			
				C	бщие н	сомпете	нции (С	ОК)				Професс	иональны	е компет	генции (Г	IK)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	ПК 1.1- 1.6	ПК 2.1- 2.5	ПК 3.1- 3.4	ПК 4.1- 4.6	ПК 5.1- 5.4	ПК 6.1-6.4
Обязатели программ	ьная часть образовательной ы															
ОГСЭ.00																
	экономический цикл															
ОГСЭ.01	Основы философии	0	О			О	О			О						
ОГСЭ.02	История	О	О			О	О			О						
ОГСЭ.03	Психология общения	О	О			О	О			О						
ОГСЭ.04	Иностранный язык в	О	О			О	О			О						
	профессиональной деятельности															
ОГСЭ.05	Физическая культура				О											
ОГСЭ.06	Казачество России: история и															
	современность															
ОГСЭ.07	Эффективное поведение на рынке															
EH.00	труда Математический и общий	-					-				-			_		
ЕП.00	естественнонаучный цикл															
EH.01	Элементы высшей математики	0	О			О				О						
EH.02	Дискретная математика с элементами	0	O			O				O						
	математической логики															
EH.03	Теория вероятностей и	0	О			О				О						
	математическая статистика															
ОП.00	Общепрофессиональный цикл															
ОП.01	Операционные системы и среды	О	О			О				О						
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	О	О			О				О						
ОП.03	Информационные технологии	О	О			О				О						
ОП.04	Основы алгоритмизации и	О	О			О				О						
	программирования															
ОП.05	Правовое обеспечение	О	О			О				О						
	профессиональной деятельности															
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	0	О			O				O						
ОП.07	Экономика отрасли	O	О			О				O						

ОП.08	Основы проектирования баз данных	О	О	О		О						
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	О	О	О		О						
ОП.10	Численные методы	О	О	О		О						
ОП.11	Компьютерные сети	О	О	О		О						
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	О	О	О		О						
ОП.13	Web-дизайн											
ОП.14	Основы предпринимательства				İ							
АПЦ.01	Психология личности и				İ							
	профессиональное самоопределение											
П.00	Профессиональный цикл	О	О	0		О						
ПМ 01	Разработка модулей программного	О	О	О		О	П					
	обеспечения для компьютерных систем											
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	0	О	О		О		П				
ПМ.03	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	О	О	0		О			П			
ПМ.04	Разработка, администрирование и защита баз данных	О	О	О		О				П		
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор вычислительных и вычислительных машин	О	О	О		O					П	
ПМ.06	Техническая обработка и размещение информационных ресурсов на сайте	О	О	О		О						П

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 5.1. Учебный план

		Опр	n operand	west an	notapen 3	Ŧ	T. I	Yuelhan n	алружка м С про	oranga sana	New Control		E			Oresis	p1			Pype I			Cerenty	,						macija 3			Egis	2		Cies	ų, q	Рассуация	himae no i	проден и	онегра	DH .	Directo			N ₀ s 2	1		Develop I			Ŧ			Cresc	19:7		К	ggs 4			имогу Х				Other C	Dril Dril
Proprie	Кіленіншкігов целілік, ріліўрекік, II джідегіля, професілагийськи надузей, Рідії, пракіле.	Straine no.	American sector	course a state of	oppi aventelo	District	(mark (s) remain	D. Block	in declared tip. reciproscole total	manda 'salma	(many	Epit. systemators	LD WITH	Co essor.	a month	10 2/11 10 mm (a)	** F 1	Core rot.	100	TO MAKE IN	Design.	spens A.	***		Core not.	100	Made Off	Careact.	4 made		The latest to a 2	100	Please Signature	100	A separate	20 14 20 14	100	t a	Tipo recor of pr.	Name CT	D mail.	in myster.	15 m	1	Cara nos. Il milital Il pile.	Tipo metal pr. acree	D sec.	A might.	10 (5) to	44 F 11 11	1 1 1	The same of the sa	Dawn.	A supplied.	****	A series	10.0	The State	LI SAME COL	Caract.	W made	(20.) HA	111	111	Tipo men yr. Or arte no	Mino. (Sing.
	Распочистица ја учетин кинористицей в герина о ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ	Synatrosis inc	umiten)	-	a	+	2	<u> </u>		ē		Ŧ	38	1	36	П	e =	i i	- 11.	20		38	••	1	5 4	1 100	38	1	36	e	ž	4"	3	H	38		12	5 4 -	20	36		28		e i	54-1	200	20	36		ě	5 4" 1	20		3		e = }	2 5 4	100	36	T.	-		1 2 5	4-1	at .	 	╡
on	подготовка	5	12		1	1 147	6	1446	54	988 4	10 32	3	0 612		600	24	3861	86 12	1	2 864		846	30	902 22	20	16	Ш						Ц	Ш					Ш							Ц	Ш		Ш	Ш		Щ							Ш		Ш		Ш		Ц	\perp	\Box
00	Среднее общее образование	5	12		1	1 147	6	1446	54	988 4	10 32	3	612		600	24	386 1	86 12	1	2 864		846	30	902 22	20	16					П			П					П		П					Ш	П		П	П			П			П	П		П		Ш		П			I	
БД	Базовые дисциплины	1	11			816	i i	810		5542	06 32	4	334		334		206 1	00 12		482		476		348 10	8 20	6																																					\prod				
БД.01	Русский язык	2				72		66		66		4	32	Ц	32		32			40		34		34	Ш	6								Ш					Ц		Ш				Ш	Ш	Ш		Ц	Ш			Ш			Ц	Ш		Ц		Ш	\perp	Ш	Ш		\perp	╛
БД.02	Литература		2			100	Ш	108		108			62	Ц	62		62			46		46		46	Ц	1	Ц			1	Ш			Ш		Ш			Ш		Ш				Ш	Ш	Ш		Ц	Ш			Ш			Ц	Ш		Ц	\perp	Ш	\perp	Ц	Ш		\perp	╛
БД.03	История	\perp	2			138		136		120	16	1	68	Ц	68		62	6		68		68		58	10	1				1	Ц		Ц	Щ					Ц		Ц			\perp	Ц	Ш	Ш		Ц	Ш	\perp	Ш	Щ	1		Ц	Ц		Ц	1	Ц	\perp	Ц	Ш		\perp	╛
БД.04	Обществознание		2			72		72		56	16		36	Ц	36		30	6		36		36		26	10	1	Ш			1	Ш			Ш	_	Ш			Ц		Ш			1	Ш		Ш		Ц	Ш	1		Ш	1		Ц	Ш		Ц	1	Ш	1	Ц			\downarrow	_
БД.05	География	\perp	2	\perp	Ц	72		72		72	Ц	\perp	\perp	\coprod		Щ	\downarrow	Ц	Ц	72	Ц	72	\downarrow	72	Ц	\perp	Ц		Ц	\perp	Ц	Ц	\parallel	\coprod	_	Ш	\perp	\parallel	\coprod		Ц	\perp	Ц	\perp	Щ	Ш	\coprod	\perp	Ц	Щ	\perp	Щ	Щ	\perp		\coprod	Щ	\perp	Ц	\perp	Ц	\perp	\coprod	Щ	\parallel	\perp	\perp
БД.06	Иностранный язык	4	12	\perp	Ц	72		72		1	2	4	36	Ц	36		_	36	Ц	36		36	_	3	6	1	Ц		Ц	4	Ц		Щ	Щ	1	Ш	\perp		Ц	_	Щ	\perp	Ш	4	Щ	Щ	Щ	_	Ц	Щ	4		Щ	4		Щ	Щ	_	Ц	1	Ш	4	Щ	Ш	Щ	\perp	4
БД.07	Физическая культура	\perp	12	\perp	Н	72		72		1	2	4	36	\parallel	36		-	36		36		36	4	3	6	+	Ц			4	Н	\perp	4	\coprod	+	Н	+		Н		Щ	\perp	Ш	+	Щ	Щ	\coprod	_	Н	\coprod	+		\coprod	+		$\!$	\perp	4	Н	+	Н	+	$\!$	Ш	\perp	4	4
БД.08	Основы безспасности и защиты Родины	+	2	\perp	4	68		68		18 3	14	1	34	Ц	34		1	18		34		34		18 1	6	1	Н			1	Н		\perp	\coprod	+	Н	\perp		Н		Щ	_		+	Н	Ш	\sqcup	_	Н	\coprod	+		Щ	+		$\!$	\coprod	1	Н	+	Н	+	$\!$	Ш		\downarrow	4
БД.09	Химион	+	2	\perp	\perp	72		72		42 3	10	+	30	\parallel	30		20	10	\perp	42	\perp	42	4	22 2	0	\downarrow	Н	+	Н	+	Н	\perp	\parallel	\coprod	+	Н	\perp		\coprod	+	\coprod	+	Н	+	Н	Н	\coprod	-	\coprod	\coprod	+		\coprod	+	_	$\!$	\coprod	+	Н	+	Н	+	$\!$	\perp	\parallel	\downarrow	4
БД.10	Биология		2			72		72		72				Ш						72		72		72	Ш									Ш		Ш			Ш		Ш						Ш		Ш	Ш			Ш			Ш	Ш		Ш		Ш		Ш	Ш		\perp	┙
пд	Профильные дисциплины	4	1		1	621		604	54	402 2	02:	2	4 278		266	24	180	86	1	2 350		338	30	222 11	6	12				Ι				П					П		П								П				П			П							П			\prod	
		12	Щ	\perp	Ц	340	1	328	20	248 8	10	+	2 152		146	10	116	+	6	188		+	\rightarrow	32 5	+	6	Ц		Ц	1	Ц		Щ	Щ	1	Ш	\perp		Ц		Щ	\perp		1	Щ	Щ	Щ	_	Ц	Щ	\perp	Щ	Щ	1		Щ	Ш	_	Ц	1	Ш	4	Щ	Ш	Щ	\perp	_
_		12		\perp	4	14	1	132	20	66 6	6	1	2 70	H	64	10	34	90		74 88		68	-	32 3	₩	6	Н			+	Н	\perp	\parallel	\mathbb{H}	+	Н	+		Н		\mathbb{H}	+	\Box	+	\mathbb{H}	Н	\dashv	+	${f H}$	+	+		\mathbb{H}	+	-	${f H}$	\mathbb{H}	+	Н	+	Н	+	$\!$	+	H	+	4
	Физика Индивидуальный проект	+	2	\perp	1	2 32	\mathbb{H}	32	14	32		\pm	56	\vdash	50	4	30 .	26	\perp	32	+	32	_	58 3 32		\pm	Н			\pm	H	+	+	\forall	\pm	Н	\pm		\coprod	\pm	${\mathbb H}$		H	\pm	+	Н	+		${\mathbb H}$	\pm	\pm		${\mathbb H}$	\pm		${\mathbb H}$	+	+	Н	\pm	Н	\pm	${\mathbb H}$	+		\pm	\exists
nn	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ	31 13	22 2	Т		474	62	11 3168		133814	03	40 3	2	П	Τ	П	Т	П	П	Т	П	П	Т	Т	П	Т	613	16 11	E76	44 34	252	П	0 00	a 0	4 69	1 70	322 326	T	21	61	2 52	10 576	6 106	192 258			20 10	E 60	1 116 3	186764	Т	34 69	24 15	0 64	D 136	(224 2	14	20.12	1 576	Т	П	Т	П	П		.4980.	\neg
	подготовка				-		111	1				10 1	1	Ц	_	Ш	_	Ш	Ш	_	Ш	Ш	_	_	Ц	_		1			1	Ш	7 5	11	1 00	1.	1		1.1			1	1.00	177		11		3 00	1-1		_			1	1	11			1"1	_	Ш		Ш	Ш		1	
огсэ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	7	3		5	574		2 572		172 4	00																149	1	148	5	2 96		12	14	12		30 94		Ц	57	7	1 56		56		E	88	88		32 56		15	56	15	6	58 9	18		Ш				Ш		4	468 1	106
OFC9.01	Основы философии	4				48		48		30 1	8																						4	в	48		30 18																						Ш							48	
orcэ.02	История	3				36		36		22 1	4	T		П												T	36		36	2	2 14			П					П		П		П	T	Т	П	П		П	П	T		П	T		П			П	T		T	П	П	2	36	٦
OFC9.03	Психология общения	T			3	48		48		30 1	8	T		П				П				П	1	T	П	T	48		48	3	0 18	Π		П		П	T		П		П	T	П	T		П	П		П	\prod	T		П	T		П	П	T	П	T	П	T	П	П		48	7
OFC3.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	T	7		3-6	170		2 168		1	68												1		П		33	1	32		32	T	3	В	38		38		П	25	9	1 28		28		3	18	28		28	T	4	2	40	2	4	12	T	П				\prod		1	168	2
OFC9.06	Физическая культура	3-6	7			168		168		1	68																32		32		32		3	В	38		38			28	8	28		28		2	18	28		28	I	4	2	40	2	4	12			I		I			1	168	
OTC9.06	Казачество России: история и современность	7				32		32		32														I						\int																3	32	32		32								I				I					32
orcs.67	Эффективное поведение на рынке труда		7			72		72		58 1	4																																									70	2	72	2	58 1	14									T	72

EH	Математический и общий остественномаучный учебный цикл		2	1	176	2	2 172	108 64								104	2 2	100	64	36		72		72	44 2	8						\prod															14 32
EH.01	Эпеченты высшей математики		4		88	1	1 86	54 32	Ш							52	1 1	50	32	18		36		36	22 1	4																			П	7.	2 16
EH.02	Дискретная математика с эпементами математической логими		3		52	1	1 50	32 18								52	1 1	50	32	18																										3	6 16
EH.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4	36		36	22 14														36		36	22 1	4																				3	6
опц	Общепрофессиональный цикл	4 5	4	2	851	12	9 818	180 338	12							205	6 5	188	112	76	б	292 3	3 2	284	158 12	6	3	36	5	36	2	22 14	21	2	212	1	30 82	108	3 3	2 98	5	58: 40	3			61	2 239

												 		 	_	 	_	 _	 		_															 			 					 		_				 		 			_
опц.01	Операционные системы и среды		4			4	19 1		48	:	30 18																	49	1	48	3	0 18																						48	
опц.02	Архипектура аппаратных средств				4	3	36		36	:	22 14																	36		36	2	2 14										П						П						36	1
опц.03	Информационные технолог	ен 3		П		6	60 3	2	52		34 18	3					T	T		П		60	3 2	52	34	18	1	3				П	П	T	П							П				T		П						48 1	2
ОПЦ,04	Основы алгоритмизации и программирования	4				1	59 2	2 :	152		76 76	3																159	2 2	152	2	6 76		3	П							П				T		П						104 5	s
опцов	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		5	П		3	16		36	:	22 14						T	T		П												П		T	36	36	22	14		П		П	П			T		П		П	П		П	36	1
опц.о6	Безопасность жизнедеятельности		6	П		6	68		68		42 26										T														П				68		68	42	26			T		Ħ						68	1
опц.07	Зеономика отрасти		6			3	36		36	1	22 14									П												Ħ			П				36		36	22	14			T		Ħ						36	1
опцов	Основы проектирования ба данных	3				9	15 2	2	88		48 40	3										95	2 2	88	48	40	:	3				Ħ			П							П				T		П						68 2	7
опц.09	Стандартизация, сертифика и техническое документоведение	Lipes	6			3	36		36		22 14	Ħ																				П		T	П				36		36	22	14			T		Ħ						36	1
ОПЦ, 10	Чистенные методы		4	П		4	18		48	:	30 18																	48		48	3	0 18		T	П							П				T		Ħ					П	48	1
ОПЦ, 11	Компьютерные сети				3	5	50 1	1	48		30 18	Ħ	1				T	T		Ħ		50	1 1	48	30	18						Ħ		T	П							П				T		Ħ						48	t
ОПЦ, 12	Менаджмент в профессиональной деятельности		6			3	16		36	:	22 14																					Ħ			П				36		36	22	14			T		П						36	1
ОПЦ, 13	Web - дизайн	7		П		2	74 3	2	66	:	26 40	3								П	Ī												\parallel		П							\prod		74	3 2	66	26 4	0	3					7	q
ОПЦ, 14	Основы предприничательст	ma	6	П		3	36		36	:	22 14									\prod	Ī												\parallel		П				36		36	22	14		\prod	T		\parallel						3	6
AПЦ.01	Психология личности и профессиональное самоопределение		7			3	32		32	:	32																																	32		32	32							3	2

TILL The photocom-manuscular warm 17 14 2 264 53 28 160 660 578 650 40 60 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Paspulsonia reagyrisia 159 6 3 146 54 36 54 20 3 335 0 4 316 100 1
МДК-СО. О Разрабителя программных 5 5 5 122 6 3 110 54 36 54 20 3 10 12 5 104 50 54 50 3 10 12 12 104 50 54 50 3 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 4 2 104 50 54 50 13 10 12 13 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14
VTLDLDS Vradicionin rigidatives 7 971 V vac 190
IND.0.5.05 Просводственная практика 8 PT час 164 164 164 164 164 164 165
MM.01.3K Natural pressuration and minimum 6 6 6 6 6 6 6 6 6
704.02 Осущественным интеграциим 3 3 3 1 568 7 5 256 126 110 126 20 6 288 378 184
MQC-02-20 TEXHISTORY PARAMETER PROPERTY (COLOR-MANUSE TO THE PROPERTY OF THE P
Might Co. Col. pages agreement 7 92 3 2 84 42 42 42 3 94 42 42 42 3 95 95 95 95 95 95 95
971.02.01 yrudisan riparinsa 8 011 wad 108
TITLD2.03 Topicidas/Certainwase ripacrisms 8 PIT valc 180
metro atom con Afric
Comprehension Fig. Comprehension Fig.
704.03 Oбструюваемия грогорамия странция (СП) (СП) (СП) (СП) (СП) (СП) (СП) (СП)
Off-control and exposition of programmer of the control of the c
Посоз обсторнования ответивных изменьитерных изменьи измень

ПИ-ОН Разработка, при на зацията 2 2 2 364 6 3 246 84 84 84 9 9 1 228 68 68 287 1 1 68 16 16 9 288 68
MQX.CM-0.0 Townsonini paraphilities in 180 6 3 168 84 84 84 3 3 112 68 68 68 68 37 1 1 32 16 16 3 168 84 84 84 81 3 112 68
УПОНОВ (мебыка практика) 6 РП V час 72 72 72 ию 2 час ию ию мед час ию ию мед также практика практика практика и мед час и ию ию мед также практика и мед
PTI 108
TM_M_SK (Saanudyuraupron-with inclusives)
Выполнение работ по профессии Б159 (Потратку да 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Срганизация и разлизация разлизация профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального профоссионального пр
УП.ОБ.ОІ Чебная практика 3 РП V час 72 72 72 июя 2 час июя час ияя час ияя час ияя час ияя то то то то то то то то то то то то то
PTI STATE PRI STATE PRI STATE ST
ПМ.5.5.К Каалификационный эказичи 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
Towardiscuss objectives in TIN.06 passwagment emplopmagnetisms (2 pc) pcopicion in a califre (3 pc) pcopicion in a califre (4 pc) pcopicion in a califre (5
МДК.ОБ.ОХ Работа в системе управления работый 5 74 3 2 66 32 34 32 3 1 74 74 74 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75 75
УП.ОБ.ОТ Учебная практика 5 РП V чес 36 36 Ивр 1 чес
ПП.06.01 Производственная практика 6 РП час 72 72 72 нед 2 час нед час нед так то то то то то то то то то то то то то

ПМ.06-3K Квалификационный эсканен 6 6 6 6 6						6 6		6
Учебныя и производственныя час 1152 1152 нед 32 практики	час нед	час нед	4ac 72 72 H65 2	час 180 180 нед 5	4ac 108 108 HILD 3	час 324 324 мед 9	42K 36 36 MQL 1	час 432 432 нед 12
Умебная практика час 50 504 над 14 Комцинтрародиянная час 108 108 108 над 3 Рассрадоточенная час 396 396 над 396 над 11	142C HOE 142C HOE 142C HOE	час нед час нед	42C 72 72 HRZ 2 43C HRZ 2 43C 72 72 HRZ 2	43C 36 36 HEA 1 43C HEA 1 43C 36 36 HEA 1	108 108 108 108 3	42C 144 144 88C 4 42C 88C 4 42C 144 144 88C 4	4ac 36 36 sep 1 4ac sep 1	vac 108 108 seg 3 vac 108 108 seg 3 vac seg 3
Производственная практика час 648 648 648 нед 18 Концентрированная час 645 646 648 нед 18 Рассредоточенная час нед нед нед	142C HOSE 142C HOSE	40C H0Q H0Q H0Q H0Q H0Q H0Q H0Q		43C 164 164 HRZ 4 43C 164 164 HRZ 4 43C HRZ	#87 #87 #87 #87 #87	40C 180 180 H0C 5	40C 98G 40C 98G	12C 326 326 160 9 140C 326 326 160 9 140C 160C 160C 160C 160C 160C 160C 160C 16
ПДП ПРОКИВОДСТВЕННАЯ В РП 44X 244 144 144 149 46Д 4	час нед	HBQ	43C 98C A	142C 842	HE A	4SC HG	HC A	43C 144 144 HB 4
Государственная итоговая час 216 216 иед 6 атпостация Демонстрационный экзамен и час 216 216 иед 6 авцията дипонного проекта	43C HGR	40C H0Д	A unc	43C AC AC AC	час яв яв яв яв яв яв яв яв яв яв яв яв яв	40C HC A	40C H0 A H0 A	42C 216 H0 6 42C 216 H0 6 216
КСНСУЛЬТАЦИЯ по ПП 41 в т.ч. в первод обучения по циклам 41			11 11	6 6	10 10	5 5	9	
ОБЪЕМ СБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРСТРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИЯХ ЧАСАХ 25 12 35 2 9 1 594 67 41 466 654 231081, 32 40 102	612 600 24 386 188 12 12	864 846 30 602 224 20 18	612 16 11 576 44 252252 9	864 9 6 684 78 322 326 21	612 17 10 576 186 192 256 20 9	900 10 5 684 116 288 254 2:	684 15 9 648 176 278 314 20 1	2 792 4644 1296
Зказнены (без учета физ. культуры)	2	3	3	5	3	4	4	2
Зачиты (без учита физ. культуры)			1	1	1	3	2	
Диффер. зачеты (без учета физ. культуры)	1	9	2	6	1	5	4	4
Курссеме проекты (без учета физ. культуры)					1		1	
Контрольные работы (без учета физ. культуры)	1		3	3	1	1		

5.2. Календарный учебный график

	T	Сен	- тябр	Ъ	Ĺ	0	ктяб			_	Нояб	рь	Τ	Π	Дек	абр	Ь		Я	нвар	Ь		Фе	евра	ЛЬ			Maj	рт		_L	Апр	ель	J		М	ай			Ию	НЬ		_	V	1юлі	Ь			Авг	уст	
Курс	1-7	8 - 14	15 - 21		5.5	6 - 12		20 - 26	27 окт - 2 ноя	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7			22 - 28	a)	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 янв - 1 фев	2 - 8	9 - 15		23 фев - 1 мар	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 мар - 5 апр	13 - 10	20 - 26	27 anp - 3 май	4 - 10			25 - 31				22 - 28	29 июн - 5 ию		13 - 19	20 - 26	Q		10 - 16		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30 :	31 3	2 3	3 34	1 35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ı																	::	=	=																							::	=	=	=	=	=	=	=	=	=
п																	::	=	=																			::	8	8	8	8	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Ш																	::	=	=																			::	8	8	8	8	8	=	=	=	=	=	=	=	=
IV																		=	=		::	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8 8	3 8	3 X	X	Х	Х	III	III	III	III	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Обо:	зна	чен	ия:			Ē	1 0	буч	ение	е по	дис	шип	лин	ам и	мех н	кдис	шип	пина	рны	м ку	pca	М		0	уı	чебн	ная п	ракт	гика													Δ	По	одго	тов	ка к	LOC/	дар	стве	енно	йи

Обозначения:	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0 Учебная практика	 Подготовка к государственной итоговой аттестации
	:: Промежуточная аттестация	8 Производственная практика (по профилю специальности)	III Государственная итоговая аттестация
	= Каникулы	Х Производственная практика (преддипломная)	* Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

										Пр	актики					П	1A		
Курс	Обучение по дис	циплинам и междисцип.	линарным курсам	Промеж	уточная атт	естация	Учебна	зя практ	ика	практика	одствен (по про альност	филю		одствен актика ципломн		Подго-□ товка	Прове-□ дение	Каникулы	Bcero
1 1	Bcero	1 сем	2 сем	Bcero	1 сем	2 сем	Bcero	1 сем	2 сем	Bcero	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем				
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	40 1/6	16 2/3	23 1/2	5/6	1/3	1/2												11	52
II	32	14	18	2	1	1	3	2	1	4		4						11	52
III	28	13	15	2	1	1	7	3	4	5		5					·	10	52
IV	17	17		1	1		4	1	3	9		9	4		4		6	2	43
Всего	117 1/6	60 2/3	56 1/2	5 5/6	3 1/3	2 1/2	14	6	8	18		18	4		4		6	34	199

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ПОП-П.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин

Иностранного языка

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

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

- 6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материальнотехнического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.
 - 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.