

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО

«Нижнетагильский строительный
колледж»

« 14 » 06 2018 г.

О.В. Морозов



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. «Участие в разработке информационных систем»

для специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы»
(по отраслям)

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 года 6 месяцев

на базе среднего (полного) общего образования

Уровень подготовки: базовый

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», утверждённого приказом Минобрнауки № 525 от 14.05.2014

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Разработчики:

Бусик Н.В., ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж», преподаватель высшей категории;


Зиновьева Н.Н., ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж», преподаватель высшей категории;

Попко А.О., ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж», преподаватель высшей категории;

РАССМОТРЕНА

на заседании ПЦК

« 25 » 06 2018 г.

Председатель  А.О. Попко

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом,

протокол № 6

« 27 » 06 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Разработка информационных систем»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы» (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в разработке информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в разработке технического задания.
2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 290 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие в разработке информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.6	МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.	346	90	32	26	256		-	
ПК 2.1-2.6	МДК.02.02. Управление проектами.	50	16	14		34		-	
Всего:		396	106	46	26	290			

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование , междисциплинарных курсов (МДК) и разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия:, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.			346	
Раздел 02.01.01 «Применение ИТ в профессиональной деятельности»	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		14	
Тема 1.1 Понятие информации и информационных технологий	1	Данные и информация. Виды данных и информации. Системы счисления и области их использования. Кодирование данных и информации. Формы представления информации и передачи данных	2	2
	2	Информационные технологии, назначение, разнообразие		
Тема 1.2 Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации	3	Технологический процесс обработки информации. Способы обработки информации. Режимы обработки информации на компьютере.	2	2
Тема 1.3 Обработка текстовой информации	4	Практическая работа №1: форматирование документа Практическая работа № 2: обработка таблиц и формул, практическая работа №3: создание графических объектов	2	2
Тема 1.4. Обработка числовой информации	5	Практическая работа №:4 Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц. Строка меню. Панели инструментов. Расчеты с использованием формул и стандартных функций.	4	3
Тема 1.5 Обработка экономической и статистической информации	6	Практическая работа №5: построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Практическая работа №6: создание таблиц с применением функций СРЗНАЧ, МИН, МАХ, сумма в Excel	2	3
Зачетное занятие	7	Зачет	2	3

Самостоятельная работа – 61 час

Технологии передачи и представления информации Текстовые редакторы: основные понятия и способ организации. Структура программы. Строка меню. Панели инструментов. Характеристика экономической информации и классификация экономических информационных систем. Применение информационных систем в бухгалтерском учете. Характеристика статистической информации и особенности ее обработки. Информационные технологии для обработки статистической информации. История создания гипертекстовых документов. Назначение гипертекста, сфера применения. Возможности текстового процессора Word в плане создания гипертекста. Характеристика мультимедиа-технологий. Технологии записи, воспроизведения и передачи мультимедийной информации. Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Цвет и методы его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции. Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы. Назначение и структура экспертных систем. Целесообразность использования, этапы создания экспертных систем. Прототипы и жизненный цикл экспертных систем. Оценка совокупной стоимости владения информационной технологией. Экономические характеристики информационных технологий. Экономическая эффективность применения информационных технологий.

Раздел 02.01.02 «Разработка информационных систем»	Содержание		56	
Тема 1.1 Разработка ИС	Содержание		10	
	1	Введение. Основные понятия. Основные стадии создания АИС. Этапы разработки и внедрения АИС	6	2
Тема 1.2 Технология доступа к данным	2	Технология ADO. Методы и способы доступа к БД. Реляционный доступ к БД. Создание хранимых процедур	4	2
Тема 1.3 Разработка и создание баз данных	Практические работы		20	
	3	Средства быстрой разработки приложений. Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	4	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	5	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	6	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	7	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	8	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	9	Разработка и создание баз данных. Создание приложения	2	3
	10	SQL запросы.	2	3
	11	Отчеты		

Тема 1.4 Разработка АРМ	Тематика курсового проекта: 1. Разработка АРМ «Водолей» 2. Разработка АРМ «АВТОГАЗ» 3. Разработка АРМ «Заочное отделение» 4. Разработка АРМ «Прокат лодок» 5. Разработка АРМ «Классный руководитель» 6. Разработка АРМ магазина «Спорттовары» 7. Разработка АРМ магазина «Компьютерные игры» 8. Разработка АРМ для менеджера автосалона 9. Разработка АРМ «Аптека» 10. Разработка АРМ «Учет тарифов в КС» 11. Разработка АРМ для магазина автодеталей 12. Разработка АРМ «Книжный магазин» 13. Разработка АРМ «Учет работ» 14. Разработка АРМ «Склад» 15. Автоматизация учета работы зоомагазина 16. Автоматизация учета расходов проектного центра на заказанную продукцию 17. Разработка автоматизированной информационной системы учёта работы склада торговой техники 18. Разработка автоматизированной информационной системы учёта работы склада торговой техники 19. Автоматизация учёта движения товаров на оптовом складе строительной компании «Премьер» 20. Разработка АРМ «Видеотека»		26	3
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Описание предметной области. Отчет-результат обследования. 2. ERD, логическая модель БД, DFD. 3. Приложение и БД в электронном виде. 4. Сообщение по теме «Обмен данными с внешними системами». 5. Работа над курсовым проектом.			109	3
Раздел 02.01.03 «Web-программирование»	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		20	
Тема 3.1 Основы языка PHP	1	Введение. Обзор раздела модуля, задачи модуля	2	1

Тема 3.3 Работа с файлами в PHP	2	Язык PHP. История создания, назначение. PHP и HTML. Синтаксис языка: переменные, типы данных, константы, выражения	2	1
Тема 3.4 Обработка форм HTML в PHP	3	Синтаксис языка. Управляющие конструкции PHP: ветвление и циклы	2	1
Тема 3.6 Работа с базой данных MY SQL	4	Обработка форм	2	3
Тема 3.7 Создание проектов	5	Создание БД. Обработка БД	2	3
Тема 3.8 Разработка зачетной работы по модулю	6	Создание программы с различными типами переменных	2	3
	7	Определение цикла и ветвление	2	3
	8	Обработка форм на PHP	2	3
	9	Обработка БД средствами PHP и SQL	2	3
	10	Зачетное задание	2	3
Самостоятельная работа – Функции PHP, Массивы в PHP, приемы программирования на PHP, выполнение контрольной работы			86 часов	

МДК.02.02. Управление проектами			50	
Раздел 02.01.01 Управление проектами	Содержание		16	
Тема 1.1 Введение. Основные понятия управления проектами	1.	ИТ-проект. Сущность проектного управления. Основные понятия в управлении проектами	2	2
	2.	Жизненный цикл ИТ-проекта. Подсистемы управления проектами. Классификация типов проекта	2	2
Тема.1.2 Разработка проекта	Содержание			
	3.	Основные процессы управления проектами. Краткая характеристика процессов управления. Связь процессов. Примеры процессов управления ИТ-проектами. Планирование проектных работ	2	2
	Лабораторные работы			
	4.	План проекта. Разработка проекта. Диаграмма Ганта	2	3
	5.	Разработка проекта «Русский ролик»	2	3
	6.	Разработка проекта «Русский ролик»	2	3
	7.	Разработка проекта «Русский ролик»	2	3
Тема1.3 Организационное планирование проекта. Процессы управления проектами	Содержание			
	8.	Команда разработчиков. Понятие организационной структуры управления проектами (OBS). Примеры OBS в области ИТ-проектов. Команда разработчиков. Требования к квалификации персонала проекта. Принципы формирования команды разработчиков. Матрица распределения ответственности (RAM): понятие, принципы построения, разновидности матриц. Процессы управления проектом. Деловая игра «Подбор команды»	2	2
Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела МДК Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Самостоятельная работа включает в себя подготовку сообщений Тематика устных докладов: 1. CRM системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития. Классификация CRM систем.			34	

2. ERP системы. Решаемый класс задач и методы их решения. Тенденции развития. История развития. 3. Модель SEI CMM (определение уровня зрелости IT-компаний). 4. Системы менеджмента качества в российских IT-компаниях 5. Методология управления проектами MSF. Обзор. 6. Человеческий фактор в IT проектах. 7. Разновидности IT проектов. 8. Реинжиниринг бизнес процессов. Проблемы и решения. 9. IT-аутсорсинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы. 10. IT-консалтинг. Оценка видов деятельности. Современное состояние. Перспективы. 11. Методики ROI и TCO. Обзор. 12. Технология проектного офиса. Основной смысл. Сравнение с классической технологией управления проектами.		
--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Разработка ИС» и компьютерного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Разработка ИС»:

- 10 ПК в локальной сети
- программное обеспечение;
- комплект учебно-методической документации;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Годин В.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности. В.В Годин И.К.Корнеев. Издательство: "БХВ-Петербург", 2007.
2. Острейковский В.А.. Информатика. Острейковский В.А .Издательство: Питер, 2003.
3. Таненбаум, Эндрю С, Ван Стеен Мартен. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. / Эндрю С Таненбаум, Ван Стеен Мартен Издательство: Питер, 2003.
4. Шкрыль А.А. PHP - это просто. Програмируем для Web-сайта. Издательство: "БХВ-Петербург", 2007.
5. Капелс Т. Финансово ориентированное управление проектами - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес"; 2008
6. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2004.
7. Мишин С.А. Проектный бизнес. Адаптированная модель для России; АСТ, 2006.
8. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами - М.: ИНФРА-М, 2010
9. Просветов Г.И. Управление проектами. Задачи и решения - М.: Альфа-Пресс, 2008
10. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности/под ред.Лапыгина Ю.Н. - М.: Омега-Л, 2007
11. Дуванов А.А. Web-конструирование. DHTML – СПб.: БХВ –Петербург, 2003
12. Робсон Э., Фримен Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS2-е изд. - СПб.: –Питер, 2014
13. Фримен Э, Робсон Э. Изучаем программирование на HTML5.- СПб.: –Питер, 2013
14. Шмитт К., Симпсон К. HTML5. Рецепты программирования. - СПб.: –Питер, 2012
15. <http://znanium.com/bookread.php?book=368454>
16. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. - (Профессиональное образование).
17. <http://znanium.com/bookread.php?book=154007>
18. Емельянова Н. З. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2009. - 432 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Квинт И. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS на 100%. - СПб.: –Питер, 2012
2. Ллойд Йен. Создай свой Web-сайт с помощью HTML и CSS. - СПб.: –Питер, 2013
3. Никсон Р. Создаем динамические сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript и CSS. 2-е изд. - СПб.: –Питер, 2013
4. Рафаэлло Чекко. Графика на JavaScript.- СПб.: –Питер, 2013
5. Борикина, Л.В. Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу./ Л.В. Борикина, Виноградова Н.А. – М., «Академия», 2002.

6. Курсовые и дипломные работы: От выбора темы до защиты: Справочное пособие/ Авт.-сост. И.Н.Кузнецов. – Мн.: «Инсанта», 2003

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка информационных систем» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка информационных систем».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы теорий баз данных»; «Операционные системы и среды»; «Архитектура ЭВМ»; «Основы алгоритмизации и программирования»; «Компьютерные сети».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в разработке технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; - решение ситуационных задач ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - выполнение заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для со-здания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания; - выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения; 	<p>Комплексный экзамен по модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>

	- решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи; - выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств	
Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	- решение ситуационных задач по проведению тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;	
Формировать отчетную документацию по результатам работ.	- выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	
Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.		
Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области	

ситуациях и нести за них ответственность	разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– разработка проектов в командах; – взаимодействие с обучающимися, преподавателями – и руководителями практик в ходе обучения и практики; – умение работать в группе; – наличие лидерских качеств;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы – самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики курсовых, контрольных работ, рефератов, докладов; –	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки информационных систем	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– соблюдение техники безопасности	