

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 1 из 28 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ ТО «ДПК»

_____ Т. А. СОВЕТОВА

« 02 » сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
 программы подготовки специалистов среднего звена
 по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2024 г

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Рабочая программа	Редакция № 1 Изменение № ____

Лист согласования

Организация - разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Разработчики:

Демихова Ирина Юрьевна, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла отделения
«Информационные системы и программирование»

Протокол №1

от « 30 » августа 2024 г..

Председатель ПЦК



И.Ю. Демихова

Эксперт от работодателя:

ИП Михалев Э.В.
(место работы)

Директор
(занимаемая должность)

(подпись)

Э.В. Михалев
(инициалы, фамилия)

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 3 из 28 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № _____	Лист 4 из 28 Экз. контрольный

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 05 является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Проектирование и разработка информационных систем, видов и форм обслуживания и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Проектирование и разработка информационных систем
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № _____	Лист 5 из 28 Экз. контрольный

	информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с требованиями технического задания; – использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; – применении методики тестирования разрабатываемых приложений; – определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; – разработке документации по эксплуатации информационной системы; – проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять постановку задач по обработке информации; – проводить анализ предметной области; – осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; – использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; – решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; – разрабатывать графический интерфейс приложения; – создавать и управлять проектом по разработке приложения; – проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 6 из 28 Экз. контрольный

	спецификациям.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; – основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; – основные процессы управления проектом разработки; – основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; – методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; – систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 634

в том числе в форме практической подготовки 402 часа

Из них на освоение МДК 404 часа

в том числе самостоятельная работа 12 часов

практики, в том числе учебная 144 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 38 часов

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»			
	Наименование документа:	Рабочая программа	Редакция № 1	Лист 7 из 28
	профессионального модуля		Изменение № _____	Экз. контрольный
	Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час	Объем образовательной программы, час					Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					
			всего, часов	Обучение по МДК, в час.		Практики		
				в т.ч.		Учебная	Производственная	
лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая проект (работа)*, часов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.1 - ПК 5.7	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	146	142	62				4
ПК 5.1 - ПК 5.7	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	134	130	56	30			4
ПК 5.1 - ПК 5.7	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	124	120	68				4
ПК 5.1 - ПК 5.7	Учебная и производственная практика	216				144	72	
	Промежуточная аттестация	14						
	Всего:	634	392	18/6	30	144	72	12

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 8 из 28 Экз. контрольный

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		146/62
МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		146/62
Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание	22
	Понятие информационных систем. Роль в современном мире	
	Фазы проектирования информационных систем	
	Жизненный цикл информационных систем	
	Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области.	
	Основные понятия системного и структурного анализа.	
	Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	
	Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения	
	Сервисно – ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
	Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	
	Информационная технология экспертных систем	
Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем.		



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
 Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
 Изменение
 № _____

Лист 9 из 28
 Экз.
 контрольный

	Планирование и управление процессом разработки информационной системы	24
	В том числе практических занятий	
	Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления	
	Анализ предметной области различными методами: вебометрический анализ.	
	Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций, моделирование.	
	Изучение устройств автоматизированного сбора информации	
	Анализ требований и спецификаций ИС	
	Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения	
	Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO)	
	Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы	
	Слияние и расщепление моделей.	
	Экспертные системы. Системы реального времени	
	Оценка экономической эффективности информационной системы	
Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		
Тема 5.1.2 Система обеспечения качества информационных систем	Содержание	10
	Основные понятия качества информационной системы.	
	Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем	
	Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO	
	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	
	Модернизация в информационных системах	
	В том числе практических занятий	
	Разработка модели архитектуры информационной системы	
Описание бизнес-процессов заданной предметной области	16	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
 Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение
№ _____

Лист 10 из 28
Экз.
контрольный

	Тестирование функциональности информационных систем	
	Тестирование безопасности информационных систем.	
	Тестирование производительности информационных систем.	
	Тестирование нагрузки информационных систем.	
	Тестирование совместимости информационных систем	
	Тестирование пользовательского интерфейса информационных систем.	
Тема 5.1.3 Разработка документации информационных систем	Содержание	16
	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования	
	Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы	
	Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	
	Пользовательская документация. Маркетинговая документация	
	Назначение, виды и оформление сертификатов	
	Техники и лучшие практики документирования архитектуры информационных систем	
	Процесс разработки документаций по резервному копированию и восстановлению информационной системы	
	Создание документации по поддержке и обслуживанию информационной системы	
	В том числе практических занятий	10
Процесс разработки технического задания для информационной системы		
Принципы и методы проектирования интерфейса пользовательского взаимодействия		
Создание документации по мониторингу и аналитике производительности информационной системы		
Разработка документации по обучению пользователей работе с информационной системой		
Процесс разработки руководства пользователя для информационной системы		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		30
Анализ требований к информационной системе		
Проектирование архитектуры информационной системы		
Моделирование базы данных для информационной системы		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 11 из 28 Экз. контрольный

Проектирование пользовательского интерфейса информационной системы Выбор технологий и инструментов для разработки информационной системы Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем Автоматизация систем управления качеством разработки Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Обоснование выбора средств проектирования информационной Автоматизированное тестирование информационных систем. Построение и оптимизация сетевого графика Самодокументирующиеся программы. Подходы и инструменты для разработки и организации документации по требованиям к информационной системе Методы и техники документирования использования сторонних API и интеграция в информационной системе Процесс разработки документации по интеграции информационной системы с другими системами		
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	134/56	
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем	134/56	
Тема 5.2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Содержание	6
	Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.	
	Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации	
	Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	
	В том числе практических занятий	30
	Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	
	Сервисно – ориентированные архитектуры.	
	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	
	Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.	
Разработка сценариев с помощью специализированных языков		



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение № _____</i>	Лист 12 из 28 Экз. контрольный
---	---	--

Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем	Содержание	6
	Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	
	Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	
	Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	
	Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	
	Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий.	
	Распределение ролей	
	Настройки среды разработки	
	Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	
	В том числе практических занятий	
Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода		
Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода		
Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода		
Построение диаграммы компонентов и генерация кода		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Создание сетевого сервера и сетевого клиента. Разработка графического интерфейса пользователя. Отладка приложений. Организация обработки исключений. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация файлового ввода-вывода. Процесс отладки. Отладочные классы. Спецификация настроек типовой ИС.	20	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	124/52	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение
№ _____

Лист 13 из 28

Экз.
контрольный

МДК. 05.03 Тестирование информационных систем		124/52
Тема 5.3.1 Методы и подходы к тестированию информационных систем	Содержание	22
	Роль тестирования в разработке	
	Функциональное и нефункциональное тестирование информационных систем	
	Методы тестирования на основе использования чек-листов	
	Тестирование черного ящика и белого ящика	
	Методы тестирования на основе моделирования	
	Методы тестирования на основе структуры данных	
	Методы тестирования на основе графовых моделей	
	Методы тестирования для Agile проектов	
	Опытное тестирование (эвристическое тестирование)	
	Методы тестирования на основе статистического анализа	
	Тестирование на разных этапах жизненного цикла разработки (интеграционное, системное, приемочное тестирование)	
	В том числе практических занятий	18
	Тестирование при помощи экспертных оценок	
Тестирование при помощи генерации случайных данных		
Тестирование интерфейса пользователя		
Тестирование мобильных приложений и веб-сайтов		
Тестирование баз данных и запросов		
Тестирование интеграции с другими системами		
Тестирование при помощи автоматического развертывания и тестирования окружения		
Тестирование в различных средах (Windows, Linux, macOS)		
Тестирование обновлений и патчей для информационных систем		
Тема 5.3.2 Организация тестирования информационных систем	Содержание	26
	Основные принципы системы обеспечения качества информационных систем	
	Планирование и управление качеством информационных систем	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
 Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение
№ _____

Лист 14 из 28

Экз.
контрольный

систем	Процессы контроля качества информационных систем	20
	Аудит информационных систем как элемент системы обеспечения качества	
	Роль стандартов в системе обеспечения качества информационных систем	
	Интеграция системы обеспечения качества информационных систем с бизнес-процессами	
	Управление изменениями и обновлениями в информационных системах с точки зрения качества	
	Взаимодействие с заказчиками и пользователей информационных систем для обеспечения качества	
	Анализ требований и спецификация качества информационных систем	
	Управление жизненным циклом информационных систем и поддержкой их качества	
	Мониторинг и управление качеством в реальном времени в информационных системах	
	Роль автоматизации в системе обеспечения качества информационных систем	
	В том числе практических занятий	
	Роль тестирования в системе обеспечения качества информационных систем	
	Измерение качества информационных систем	
	Оценка рисков и управление качеством информационных систем	
	Внедрение и сопровождение системы обеспечения качества информационных систем	
	Система обратной связи и учет мнения пользователей в обеспечении качества информационных систем	
	Пути применения методологии улучшения качества в информационных системах	
	Техническое обеспечение качества информационных систем	
	Тестирование безопасности информационных систем в контексте обеспечения качества	
Обучение и подготовка специалистов в области обеспечения качества информационных систем		
Проектирование информационных систем с учетом качества		
Внедрение и сопровождение системы обеспечения качества информационных систем		
Тема 5.3.3	22	
Автоматизация		
тестирования		
информационных		
систем		
Содержание		
Основные принципы автоматизации тестирования информационных систем		
Выбор инструментов для автоматизации тестирования		
Планирование автоматизированных тестов для информационных систем		
Автоматизация тестирования баз данных в информационных системах		



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: профессионального модуля	Рабочая программа	<i>Редакция № 1</i>	Лист 15 из 28
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07		<i>Изменение № _____</i>	Экз. контрольный

	Использование средств отчетности и мониторинга в автоматизации тестирования	
	Автоматизация интеграционного тестирования информационных систем	
	Защита от дублирования тестов в автоматизированных сценариях	
	Автоматизация тестирования многопоточных и распределенных информационных систем	
	Выявление и устранение проблем автоматизации тестирования в информационных системах	
	В том числе практических занятий	12
	Создание и поддержка автоматизированных тестовых сценариев	
	Использование фреймворков и библиотек для автоматизации тестирования	
	Тестирование интерфейсов пользовательского взаимодействия через автоматизацию	
	Тестирование безопасности информационных систем через автоматизацию	
	Тестирование производительности и масштабируемости с помощью автоматизации	
	Тестирование мобильных приложений с помощью автоматизации	
	Использование контейнерных технологий для автоматизации тестирования	
	Организация и автоматизация процесса регрессионного тестирования информационных систем	
Учебная практика по ПМ.05 Виды работ: Установка и настройка CMS WordPress на локальный компьютер. Настройка внешнего вида CMS WordPress. Темы оформления сайта. Работа над сайтом Добавление дочерних страниц на сайт. Организация рубрик сайта. Добавление меню. Расширение функционала сайта. Настройка плагина «Форма обратной связи». Расширение функционала сайта. Настройка плагина «Фотогалерея». Расширение функционала сайта. Настройка плагина «Социальные сети». Плагины безопасности сайта на CMS WordPress. Модернизация, сопровождение и поддержка сайта. Реализация слайдбара, виджетов и страниц поиска. Подвал сайта: карта сайта и виджеты.		144

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 16 из 28 Экз. контрольный

<p>Работа с формой отправки комментариев. Шаблоны постов и комментариев. Реализация гео-карт Яндекс и Google. Продвижение готового сайта. Создание сайта-визитки. Создание лендингов. Создание сайта – портфолио. Создание интернет – магазина на CMS WordPress + WooCommerce. Установка Node JS и Visual Studio Code. Создание проекта Node JS. Запуск проекта Node JS на выполнение. Использование REPL в Node JS Подключение библиотек Node JS Создание собственных библиотек Node JS Создание локального сервера Node JS Работа Node JS с параметрами командной строки Установка и настройка пакетов npm Создание пакета при помощи npm Расширенная работа с параметрами при помощи yargs Чтение и запись в текстовый файл Установка пакета express и маршрутизация Работа с представлениями HBS Создание частичных представлений Методы get и post в Node JS Загрузка файлов на сервер Получение списка загруженных файлов. Вывод файлов на скачивание.</p>	
<p>Производственная практика (концентрированная) по ПМ. 05 Виды работ: Разработка и документирование информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения</p>	72

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 17 из 28 Экз. контрольный

Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения Сборка программных модулей и компонент в программный продукт Подключение программного продукта к компонентам внешней среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта	
Всего	634

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 18 из 28 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Н. Федорова. - 4-е изд., перераб. - М.: Издательский центр "Академия", 2020.- 224 с.

2. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 208 с.

3.2.2. Электронные издания:

1. IBM Developer - <https://developer.ibm.com/>

2. Microsoft Developer Network (MSDN) - <https://msdn.microsoft.com/>

3. Oracle Technology Network (OTN) - <https://www.oracle.com/technetwork/index.html>

4. Stack Overflow - <https://stackoverflow.com/>

5. TechRepublic - <https://www.techrepublic.com/>

6. InfoQ - <https://www.infoq.com/>

7. CIO - <https://www.cio.com/>

8. IEEE Computer Society - <https://www.computer.org/>

9. Association for Computing Machinery (ACM) - <https://www.acm.org/>

10. Data Science Central - <https://www.datasciencecentral.com/>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 19 из 28 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку	<p>Оценка «отлично» - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритм стандартов; предложенный алгоритм</p>	<p>Экспертное наблюдение за</p>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа профессионального модуля Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07	Редакция № 1 Изменение № ____	Лист 20 из 28 Экз. контрольный

<p>информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>оформлен в соответствии с требованиями</p> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной деятельности.</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p>	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение
№ _____

Лист 21 из 28

Экз.
контрольный

	<p>В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения</p>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик.</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения</p>	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 22 из 28

Экз.
контрольный

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.

Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.

Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.

Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.

Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями;



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
 Условное обозначение: **РП ПМ.05 09.02.07**

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 23 из 28

Экз. контрольный

	<p>содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.</p>	
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>	<p>Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план 	<p>Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной</p>



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
 Условное обозначение: **РП ПМ.05 09.02.07**

Редакция № 1
 Изменение № _____

Лист 24 из 28

Экз.
 контрольный

	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы – для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>работы</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации – определять необходимые источники информации – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – выделять наиболее значимое в перечне информации – оценивать практическую значимость результатов поиска – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение – использовать различные цифровые средства – для решения профессиональных задач <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в 	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 25 из 28

Экз.
контрольный

	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">– приемы структурирования информации– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности– применять современную научную профессиональную терминологию– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности– презентовать бизнес-идею– определять источники финансирования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– содержание актуальной нормативно-правовой документации– современная научная и профессиональная терминология– возможные траектории профессионального развития и самообразования– основы предпринимательской деятельности основы финансовой	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 26 из 28

Экз.
контрольный

	грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: – особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Умения: – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
 Условное обозначение: **РП ПМ.05 09.02.07**

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 27 из 28

Экз. контрольный

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей 	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа профессионального модуля**
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение № _____

Лист 28 из 28

Экз.
контрольный

<p>укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>– основы здорового образа жизни</p> <p>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения:</p> <p>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа**
профессионального модуля
Условное обозначение: РП ПМ.05 09.02.07

Редакция № 1
Изменение
№ _____

Лист 29 из 28

Экз.
контрольный

- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- особенности произношения
- правила чтения текстов профессиональной направленности