

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУТО «ТЭК»
А.В. Макарова
Приказ № 73
«28» августа 2019 года

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность: **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификации выпускника – **РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Нормативный срок обучения

на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

СОГЛАСОВАНО

ООО «Вертикаль» г.Тула

(наименование предприятия, организации)

Директор ООО «Вертикаль»

(должность)

Кирейчев С.Н.

(Ф.И.О.)

(подпись)

« 28 » августа 2019 г

Щекино

2019

Основная образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»

Разработчики:

Кошелева Елена Вячеславовна, заместитель директора по учебной работе государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Хейфец Мария Ивановна, председатель ПЦК № 1 государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Мосина Ольга Николаевна, председатель ПЦК № 2 государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Голосова Анна Михайловна, председатель ПЦК № 3 государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** рекомендована педагогическим советом государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Протокол педагогического совета № 1 от « 28» августа 2019 г.

1. Общие положения

1.1. Аннотация

- ООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана на основе ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.
- Структура ООП включает обязательную (базовую) часть, составляющую 70% от общего объема времени, отведенного на ее освоение, и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть) в объеме 30%. Самостоятельная работа студентов составляет 30% от максимального количества часов. ООП содержит описание минимально необходимого материально-технического оснащения учебного процесса, требующегося для обеспечения достижения результатов обучения.
- ООП служит основой для разработки рабочей основной образовательной программы для реализации ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование образовательными организациями, определяет необходимый минимум дидактических единиц, необходимых для освоения данной специальности.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники должны знать:

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. нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем,

Выпускники должны уметь:

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 спецификациям. создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы.

ПООП позволяет сформировать профессиональные компетенции, соотносимые с трудовыми функциями от 3-го до 4-го уровня квалификаций.

- Выпускники данной специальности могут продолжить обучение по программе высшего профессионального обучения 09.03.04 Программная инженерия (бакалавриат), 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат), 09.03.02 Информационные системы и технологии (бакалавриат).

Возможные места работы:

- IT-компании и web-студии;
- научно-исследовательские центры;
- организации, которые подразумевают в своей структуре штатную единицу или технические отделы.

1.3. Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ООП СПО)

Нормативную правовую основу разработки ПООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

Код	Наименование
09.02.07	Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936)

1.4. Требования к поступающим на программу

Условия поступления на программу

Абитуриент должен иметь среднее общее образование или основное общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании/основном общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки освоения программы
среднего общего образования	Разработчик веб и мультимедийных приложений	2 года 10 месяцев
основного общего образования		3 года 10 месяцев

1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование ПМ	Квалификации
Проектирование и разработка информационных систем	Разработчик веб и мультимедийных приложений
Разработка дизайна веб-приложений	Разработчик веб и мультимедийных приложений
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Разработчик веб и мультимедийных приложений

1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

Для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.7.1. Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной образовательной программы по специальности СПО. В этом случае программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных

государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения программы в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.

1.8. Распределение обязательной и вариативной части программы:

ООП распределяет обязательную часть –70%объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС.

30%- предусмотрено для формирования вариативной части, распределяемой образовательной организацией при разработке рабочей программы направленной освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Вариативная часть составляет:

На базе основного общего образования **1296 часов**

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

2.1.Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать общими компетенциями

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.2.Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать профессиональными компетенциями

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 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.
ВД 8	Разработка дизайна веб-приложений:
ПК 8.1.	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 8.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 8.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ВД 9	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений:
ПК 9.1.	Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 9.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.4.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.5.	Производить тестирование разработанного веб приложения.
ПК 9.6.	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 9.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.
ПК 9.9.	Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.
ПК 9.10.	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ

3.1. Спецификация общих компетенций

Шифр компетенции	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах. Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определяет этапы решения задачи. Определяет потребности в информации. Осуществляет эффективный поиск. Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидные. Разрабатывает детальный план действий. Оценивает риски на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	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	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности. Применяет современную научную профессиональную терминологию.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории

		Определяет траектории профессионального развития и самообразования	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	профессионального развития и самообразования
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирует профессиональную деятельность	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимает значимость своей специальности; Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей специальности	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры; поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

ОК 9	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности. в	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. на и	Применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Знать 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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере в	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Составлять бизнес-план; Презентовать бизнес-идею; Определять источники финансирования; Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела	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	Знать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

3.2. Формирование перечня учебных дисциплин в структуре программы

3.2.1. Конкретизированные требования по профессиональным модулям

Шифры осваиваемых компетенций	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Действие	Умения	Знания
ПК.5.1 ПК.5.2 ПК.5.3 ПК.5.4 ПК.5.5 ПК.5.6 ПК.5.7	МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем МДК.05.02. Разработка кода информационных систем МДК 05.03 Тестирование информационных систем	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии. Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания. Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в	Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка

		рамках своей компетенции. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Особенности программных средств, используемых в разработке ИС. Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов. Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
ПК.8.1 ПК.8.2 ПК.8.3	МДК.08.01 Проектирование и разработка интерфейсов пользователя МДК.08.02. Графический дизайн и мультимедиа	Разрабатывать эскиз веб-приложения. Разрабатывать схемы интерфейса веб-приложения. Разрабатывать прототип дизайна веб-приложения. Формировать требования к дизайну веб-приложений. Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов	Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов. Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений.	Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям. Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций. Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при

			Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы не нарушая общей концепции.	разработке дизайна. Государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UXDesign. Современные тенденции дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений. Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений.
ПК.9.1 ПК.9.2 ПК.9.3 ПК.9.4 ПК.9.5 ПК.9.6 ПК.9.7 ПК.9.8 ПК.9.9 ПК.9.10	МДК.09.01. Проектирование и разработка Веб-приложений. МДК.09.02 Оптимизация Веб-приложений. МДК.09.03. Обеспечение безопасности Веб-приложений.	Проводить анкетирование представителей Заказчика на основании бриф-анкет. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание. Проводить верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Регистрировать и обрабатывать запросы	Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели Веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать СУБД при разработке Веб-приложений. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей Веб-приложений (XML и JSON). Разрабатывать программный код клиентской части Веб-приложений. Разрабатывать анимацию для Веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas). Использовать инструментальные средства для автоматизации подготовки технической документации. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера,	Формы анкет и другие способы опроса заказчика. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели Веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений. Особенности работы популярных интернет-браузеров Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и разворачиванию резервной копий веб-приложений.

		Заказчика в службе технической поддержки. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами. Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Сбирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений. Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу. Модернизировать веб-приложения для обеспечения доступа к ней поисковых систем.	СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами контроля версий. Работать с системами Helpdesk. Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием	Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство работы хостинг-систем. Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. Регламенты и методы разработки безопасного веб-приложений. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации
--	--	--	--	--

3.2.2. Конкретизированные требования общепрофессиональных дисциплин

Код	Наименование выделенных учебных дисциплин	Умения	Знания
ОП.01.	Операционные системы и среды	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows». Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.
ОП.02.	Архитектура аппаратных средств	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их

		настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.
ОП.03.	Информационные технологии	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.
ОП.04.	Основы алгоритмизации и программирования	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.
ОП.05.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с <u>гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством</u> ; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и

			административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.
ОП.06.	Безопасность жизнедеятельности	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь.	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы законодательства о труде, организации охраны труда. условия труда, причины травматизма на рабочем месте. основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи.
ОП.07.	Экономика отрасли	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.
ОП.08.	Основы проектирования баз данных	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.
ОП.09.	Стандартизация, сертификация и	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов)

	техническое документоведение	правила и документы системы сертификации Российской Федерации	общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.
ОП.10.	Численные методы	Использовать основные численные методы решения математических задач. Выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи. Давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения. Разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	Методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений. Методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.
ОП.11.	Компьютерные сети	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети. Строить и анализировать модели компьютерных сетей. Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). Устанавливать и настраивать параметры протоколов. Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	Основные понятия компьютерных сетей: Типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Принципы пакетной передачи данных. Понятие сетевой модели. Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. Протоколы. Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.
ОП.12	Менеджмент профессиональной деятельности	в Применять в профессиональной деятельности приемы делового общения. Принимать эффективные решения.	Функции менеджмента; Процесс принятия и реализации управленческих решений. Методы управления конфликтами. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.
ОП.В.1	Основы предпринимательства	выбирать организационно-правовую форму предприятия и систему налогообложения; применять различные методы исследования рынка; собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках; осуществлять планирование производственной деятельности; разрабатывать бизнес-план; принимать управленческие решения; определять потенциальную возможность получения субсидий субъектами предпринимательства на территории области; соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;	алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами; нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности; технологию разработки бизнес-плана; теоретические и методологические основы организации собственного дела; необходимые качества предпринимателя; способы информационного сопровождения бизнеса; основные экономические показатели предприятия; основы управления бизнес-процессами; основы маркетингового планирования; сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска; основные положения об оплате труда на предприятиях предпринимательского типа;

		характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны; различать виды ответственности предпринимателей; осуществлять основные финансовые операции; анализировать финансовое состояние предприятия; рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.	основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры; перечень сведений, подлежащих защите; сущность и виды ответственности предпринимателей; методы и инструментарий финансового анализа; основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях; систему показателей эффективности предпринимательской деятельности; принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности; пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.
--	--	--	--

3.2.3. Требования к результатам освоения дисциплин ОГСЭ

Код	Наименование учебной дисциплины	Умения	Знания
ОГСЭ 01.	Основы философии	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.
ОГСЭ 02.	История	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОГСЭ 03.	Психология общения	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	Взаимосвязь общения и деятельности; Цели, функции, виды и уровни общения; Роли и ролевые ожидания в общении; Виды социальных взаимодействий; Механизмы взаимопонимания в общении; Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; Этические принципы общения; Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

ОГСЭ 04.	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные темы (профессиональные и бытовые), Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	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.
ОГСЭ 05.	Физическая культура	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни
ОГСЭ.В.06	Русский язык и культура речи	осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты	связь языка и истории, культуры русского и других народов; смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

		других авторов.	
ОГСЭ.В.07	Документационное обеспечение профессиональной деятельности	оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями, в том числе с использованием информационных технологий; осуществлять автоматизированную обработку документов; осуществлять хранение и поиск документов; использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте;	понятие, цели, задачи и принципы документационного обеспечения управления; системы документационного обеспечения управления, их автоматизацию; классификацию документов; требования к составлению и оформлению документов; организация документооборота: приём, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел.

3.2.4 Требования к результатам освоения по дисциплинам, математического и общего естественно-научного цикла

Код	Наименование дисциплины	Умения	Знания
ЕН.01	Элементы высшей математики	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; Применять методы дифференциального и интегрального исчисления; Решать дифференциальные уравнения; Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; Основы дифференциального и интегрального исчисления; Основы теории комплексных чисел.
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; формулы алгебры высказываний; методы минимизации алгебраических преобразований; основы языка и алгебры предикатов. Основные принципы теории множеств.
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач. пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.

4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО**09.02.07 Информационные системы и программирование**

№	Наименование
1	Кабинеты: – Социально-экономических дисциплин; – Иностранного языка (лингвфонный); – Математических дисциплин; – Естественнаучных дисциплин; – Информатики; – Безопасности жизнедеятельности; – Метрологии и стандартизации.
2	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.
3	Студии: – Инженерной и компьютерной графики; – Разработки дизайна веб-приложений.
4	Тренажеры, тренажерные комплексы: – Тренажерный зал общефизической подготовки.
5	Спортивный комплекс: – Спортивный зал; – Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; – Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
6	Залы: – Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет; – Актный зал.

5. Формирование вариативной части ППССЗ

1. Вариативная часть ППССЗ составляет 1296 часа обязательных учебных занятий.

2. Часы вариативной части ППССЗ на обязательные учебные занятия распределены с учетом пожеланий работодателей:

- увеличен объем обязательной аудиторной учебной нагрузки на изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла на 22 часа, введена учебная дисциплина ОГСЭ.В.06 Русский язык и культура речи в количестве 46 часов; введена учебная дисциплина ОГСЭ.В.07 Документационное обеспечение профессиональной деятельности в количестве 46 часов;

- увеличен объем обязательной аудиторной учебной нагрузки на изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла в количестве 161 часа;

- увеличен объем обязательной аудиторной учебной нагрузки на изучение всех общепрофессиональных дисциплин учебного плана в количестве 268 часов; введена учебная дисциплина - ОП.В.1 Основы предпринимательства (36 часов).

- увеличен объем обязательной аудиторной учебной нагрузки на освоение профессиональных модулей в количестве 753 часов, в том числе на ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем; ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений; ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Соответственно аудиторная учебная нагрузка вариативной части ППССЗ в количестве 1296 часов распределена следующим образом: на изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла – 114 часов, дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла – 161 час, общепрофессиональных дисциплин – 268 часов, на освоение профессиональных модулей – 753 часов.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающихся ППССЗ по специальности

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ в Тульском экономическом колледже создан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Этот фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных работ, зачетов и экзаменов: тесты и компьютерные тестирующие программы: тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Традиционные типы, виды и формы контроля

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом оценка качества подготовки специалистов должна включать следующие типы: а) текущую; б) промежуточную; в) итоговую государственную аттестацию.

Данные типы контроля традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Промежуточный контроль, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Наконец, итоговый контроль служит для проверки результатов обучения в целом. Это своего рода государственная приемка выпускника при участии внешних экспертов, в том числе работодателей. Лишь она позволяет оценить совокупность приобретенных студентом универсальных и профессиональных компетенций.

При переходе на модульную систему организации учебного процесса очевидна необходимость введения так называемого рубежного (модульного) контроля, который является видом контроля, располагающимся, как и промежуточный, между текущим и итоговым контролем. Рубежный контроль осуществляется в конце модуля (в том числе изучения группы дисциплин), независимо от того, завершается в данном модуле та или иная конкретная дисциплина или продолжается дальше (в первом случае рубежный контроль будет совпадать с промежуточным). В определенной степени рубежный контроль представляет собой этап итоговой аттестации студента и позволяет проверить отдельные компетенции или совокупности взаимосвязанных компетенций.

Резидуальный контроль традиционно определяется в практике обучения как контроль остаточных знаний и рассматривается в двух аспектах: как завершающее звено в образовательном процессе на определенном этапе и как первое звено (пропедевтический контроль) для последующего этапа. Он направлен на выявление сохранившейся у студентов информации в определенной области научного знания по истечении определенного времени после изучения.

К видам контроля можно отнести: устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем. Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента; в процессе создания и проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п. Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

К формам контроля относятся: зачет, экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен), тест, контрольная работа, эссе и иные творческие работы, реферат, отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), курсовая работа.

Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: зачет, экзамен по дисциплине, модулю. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный (честная сдача экзамена), дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные зачёт, и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Собеседование – специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Зачет, экзамен – представляют собой формы периодической отчетности студента, определяемые учебным планом подготовки. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований зачтено, не зачтено), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка отлично, хорошо и т.д.).

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течение семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ППСЗ

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа) и государственный демонстрационный экзамен.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяется образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно правовому регулированию в сфере образования.

7. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

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

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».