

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузьминская Юлия Борисовна
Должность: Директор
Дата подписания: 31.05.2026 14:51:08
Уникальный программный ключ:
a68492388e84b8dea6bc89b55e04c3fa229a09ac

**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Налоговый колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «АЙТИ ТАЧ ШОП»


« 27 » _____ 2026 г.


К.В. Кирюхин

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧОУ ПО «Налоговый колледж»


« 27 » _____ 2026 г.


Ю.Б. Кузьминская

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 06 от 27 мая 2026 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

специальность

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

09.00.00 укрупненная группа специальностей и направлений подготовки
«Информатика и вычислительная техника»

на базе основного общего образования

форма обучения – очная

квалификация выпускника –
программист

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Спорт систем консалтинг»


« 27 » _____ 2026 г.


Е.В. Омельяненко

Москва 2026

ПРИНЯТО на заседании Педагогического совета ЧОУ ПО «Налоговый колледж»

Протокол № 06 от 27 мая 2026 г.

Утверждено приказом директора ЧОУ ПО «Налоговый колледж» № 113/26-НК
от 27 мая 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	12
Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации ОП	36
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	40
Приложения:	
Приложение 1. Рабочие программы учебных предметов	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин со встроенным Цифровым модулем	
Приложение 3. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 4. Рабочие программы практики	
Приложение 5. Рабочая программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	

Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая образовательная программа, программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 №138 (далее – ФГОС СПО).

ОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

ОП, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной ОП, а также требований работодателей.

1.2 Нормативные основания для разработки ОП:

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

- Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 года № 1441 (ред. от 30.03.2019) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»;

- Приказ Министерства просвещения России от 24.02.2025 № 138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением»;

- Приказ Министра обороны Российской Федерации № 96, Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 24 февраля 2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05 августа

2020 года (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

- Приказ Министерства просвещения России от 22.05.2026 № 351 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2026 № 86613);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 года № 336 (ред. от 19.02.2026) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 октября 2022 года № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

- Приказ Минтруда России от 20.07.2022 N 424н "Об утверждении профессионального стандарта «Программист»

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 года № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утв. Минобрнауки России 20.04.2015 № 06-830вн);

- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 26 марта 2019 года № 04-32 «О соблюдении требований законодательства

по обеспечению возможности получения образования детьми инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»);

- Приказ Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371 (ред. от 10.11.2025) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

- Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением;

- Приказ Департамента образования и науки города Москвы от 30 августа 2022 года № 706 (ред. от 31.08.2023) «Об организации и проведении 5-дневных учебных сборов с гражданами, обучающимися в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы, проходящими подготовку по основам военной службы»;

- Распоряжение Департамента образования и науки города Москвы от 30 января 2024 года № 18р «Об организации работы по изменению содержания основных образовательных программ среднего профессионального образования в государственных профессиональных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы»;

– Устав ЧОУ ПО «Налоговый колледж»;

- Локальные акты ЧОУ ПО "Налоговый колледж", регламентирующие организацию образовательного процесса.

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – образовательная программа;

ПОП – примерная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ООЦ – общеобразовательный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;
ОУП – обязательный учебный предмет;
УД – учебная дисциплина;
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика;
ПДП – преддипломная практика;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

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

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

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусмотрена возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Срок реализации ОП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, на базе основного общего образования – 3 г.10 мес.

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист.

Право на реализацию ОП по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением имеет образовательная организация при наличии лицензии на осуществление образовательной деятельности.
<http://налоговый-колледж.рф/sveden/files/eib/license.pdf>

2.2. Форма обучения: очная.

2.3. Общий объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение	Наименование квалификации	Срок получения образования
Основного общего образования	операционный логист	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении и по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования

может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Срок обучения для обучающихся по заочной форме увеличен на 1 год.

2.4.ОП СПО разработана в соответствии компетентностного профиля выпускника, для увеличения практикоориентированности обучения с учетом подходов уровня образования:

2.4.1. На базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением:

- обязательная часть учебного плана ОП содержит 13 общеобразовательных учебных предметов: Русский язык, Литература, Математика, Иностранный язык, Информатика, Физика, Химия, Биология, История, Обществознание, География, Физическая культура, Основы безопасности жизнедеятельности и защиты Родины и предусматривает изучение (Математики, Информатики) на углубленном уровне соответствующие профилю обучения технологическому;

- предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся по выбранной теме в рамках общеобразовательного предмета Информатика;

- часть, формируемая участниками образовательных отношений, составляет 72 часа и включает дополнительные учебные предметы Цифровая грамотность, Налоговая грамотность;

- объём часов профессиональной подготовки составляет 3833 часов, в том числе практика - 972 часов (27 % от общего объема ОП), из них производственная – 576 часов (16 % от общего объема ОП);

- объём часов СГ цикла – 559 часов;

- объём часов ОП цикла – 871 часов;

- объём часов профессионального цикла - 2764 часов;

- объём часов, отведённых на проведение лабораторно-практических занятий, составляет 68 % от общего объема ОП;

- в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» учтены часы в размере 35 академических часов для организации проведения учебных сборов на базе организаций, определенных Учредителем.

2.4.2. Распределение обязательной и вариативной части ППССЗ по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением осуществляется в соответствии с ФГОС СПО.

2.5. Получение образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В случае поступления в ЧОУ ПО «Налоговый колледж» лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются адаптированные образовательные программы с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и при

необходимости, обеспечивающие коррекцию нарушений, развития и социальную адаптацию указанных лиц, а для инвалидов – с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида. Адаптированные программы разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением:

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД.01 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных
ВД.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
Виды деятельности по выбору	
ВД.03 Проектирование и разработка веб-приложений	ПМн.03 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательных программ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навык и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами деятельности.

4.1. Общие компетенции

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p>

		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
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:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением должен обладать профессиональными компетенциями:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> – разработки концептуальной модели базы данных; – разработки инфологической модели базы данных; – разработки физической модели базы данных; – разработки требований к базе данных – нормализация структуры базы данных – документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; – документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать предметную область и выделять основные сущности; – определять требования к базе данных; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; – проектировать схему базы данных; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – определять связи между таблицами; – определять типы данных для полей таблиц; – оформление документации на спроектированную базу данных – разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; 		

		<ul style="list-style-type: none"> – структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; – структуру реляционной базы данных; – язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; – оптимизацию производительности баз данных – принципы безопасности хранения данных
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с различными объектами базы данных <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты баз данных – создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; – разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы реляционной модели данных – язык SQL и его основные команды – принципы нормализации баз данных – принципы работы с различными СУБД – общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
	<p>ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; – определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; – создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; – разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; – ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; – оптимизации запросов для повышения производительности системы;

		<ul style="list-style-type: none"> – создания баз данных на основе NoSQL технологий – создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; – оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; – программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; – управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; – оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; – работать с NoSQL базами данных; – использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; – оптимизировать производительность NoSQL баз данных.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания объектов базы данных; – синтаксис и основные приемы работы с SQL; – методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных; – основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; – основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; – преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; – методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; – основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.
	<p>ПК 1.4. Администрировать базы данных.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки СУБД; – создания и удаления баз данных; – восстановления баз данных; – резервного копирования баз данных; – создания пользователей и назначения прав доступа; – оптимизации запросов к базе данных – мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – создавать пользователей и назначать права доступа; – оптимизировать запросы к базе данных; – обеспечивать безопасность баз данных; – создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; – управлять транзакциями и контролировать целостность данных; – обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; – создавать и восстанавливать резервные копии данных; – работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; – нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; – мониторить и анализировать производительность баз данных; – работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – архитектуру СУБД; – основные принципы администрирования баз данных; – методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; – принципы резервного копирования и восстановления баз данных; – методы защиты баз данных от внешних угроз; – особенности работы с различными СУБД; – Язык SQL (Structured Query Language); – управление транзакциями и контроль целостности данных; – управление доступом и безопасностью баз данных; – резервное копирование и восстановление данных; – оптимизацию производительности баз данных; – работу с индексами и оптимизация запросов; – мониторинг и анализ производительности; – принципы работы с реляционными базами данных; – принципы работы с нереляционными базами данных
	<p>ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;

		<ul style="list-style-type: none"> – разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; – аудита безопасности баз данных <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; – проводить аудит безопасности баз данных; – устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; – создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; – шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; – контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; – использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; – использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; – создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; – использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; – создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; – обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – методы создания и восстановления резервных копий баз данных; – особенности работы с различными типами СУБД; – методы проведения аудита безопасности баз данных; – принципы криптографии и методов шифрования данных; – стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; – методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных; – методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным; – методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; – методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование; – методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов; – методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам; – законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.
<p>Разработка и интеграция модулей программного обеспечения</p>	<p>ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика; – создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей; – определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам; – создавать архитектурные диаграммы и документацию; – определять структуру и интерфейсы модулей; – анализировать требования к модулю и определять его функциональность; – проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных; – создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля; – выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля; – проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами; – учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля; – проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы проектирования модулей программного обеспечения; – языки программирования и технологии для реализации модулей; – паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;

		<ul style="list-style-type: none"> – методы анализа требований и способов определения функциональности модуля; – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами; – принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей; – методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; – отладки и тестирования разработанных модулей; – применения структурного и объектно-ориентированного программирования; – оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; – мониторинга и анализа производительности приложений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий; – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; – анализировать требования и определять функциональность модуля; – создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; – обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; – работать с системой контроля версий; – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; – проводить анализ и мониторинг производительности приложений; – применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – язык программирования, основные конструкции, синтаксис; – паттерны проектирования; – структуры данных;

		<ul style="list-style-type: none"> – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; – работу с инструментальным программным обеспечением; – методы оптимизации кода и алгоритмов; – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; – многопоточность в программных модулях; – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; – кэширование данных; – управление памятью; – техники повышения производительности программного обеспечения
	<p>ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение; – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; – работы с интеграционными платформами и инструментами; – обеспечения совместимости и стабильности системы <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; – работать с API и устанавливать соединения между компонентами; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; – международные стандарты локальных вычислительных сетей; – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; – принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; – принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов
	<p>ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; – тестирования программного обеспечения;

		<ul style="list-style-type: none"> - формирования тестовых сценариев; - подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); - оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; - формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; - выполнения тестовых процедур на тестовых данных <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; - создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям; - выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; - анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; - разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; - выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; - использовать системы контроля дефектов ПО; - составлять отчет о выполнении тестирования ПО <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы тестирования программного обеспечения; - основы программирования и архитектуры программного обеспечения; - основы баз данных и SQL-запросов; - инструменты для автоматизации тестирования; - основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования; - понятие дефекта программного обеспечения; - критерии качества ПО; - виды и типы тестирования ПО; - техники ручного тестирования;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – техники автоматизированного тестирования; – жизненный цикл дефекта ПО; – принципы работы в системе контроля дефектов; – основные понятия о качестве ПО
	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания технической документации для модулей; – документирования кода, API и интерфейсов; – работы со специализированным ПО по документированию программного кода <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать функциональность модулей в документации; – создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей; – программировать с использованием комментариев для документирования кода; – использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации; – вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей; – разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно; – включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки; – проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты технической документации; – принципы документирования программного обеспечения; – инструменты для создания технической документации и комментирования кода
Проектирование и разработка веб-приложений (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению; – определения первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации; – подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком; – разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – проводить анкетирование и интервьюирование для выявления требований заказчика; – оформлять техническую документацию в соответствии с нормами и стандартами; – осуществление выбора одного из типовых решений по разработке веб-приложений; – работы со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению; – типовые решения по разработке веб-приложений; – нормы и стандарты оформления технической документации; – принципы проектирования и разработки информационных систем.
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения верстки страниц веб приложений; – кодирования на языках веб программирования; – разработки базы данных; – умения использовать специальные готовые технические решения при разработке веб приложений; – выполнения разработки информационных систем; – разработки интерфейса пользователя; – разработки анимационных эффектов; – разработки интерфейсов пользователя, используя существующие наборы стилей, такие как Bootstrap или Foundation, для создания привлекательного и согласованного визуального оформления; – применения предустановленных элементов управления, таких как кнопки, формы, меню и т.д., предоставляемых в выбранных наборах стилей; – адаптации и настройки стилей и элементов управления с использованием CSS и JavaScript <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; – использовать язык разметки страниц веб-приложения; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – использовать открытые библиотеки и фреймворки; – использовать выбранную среду программирования и средства системы;

		<ul style="list-style-type: none"> – управлять базами данных; – осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб приложений; – разрабатывать код информационных систем; – разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений; – оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; – использовать объектные модели веб приложений и браузера; – разрабатывать анимацию для веб приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности; – использовать основные принципы дизайна интерфейса пользователя и управления стилями, предоставляемыми наборами; – использовать готовые компоненты и стили для эффективной и быстрой разработки интерфейса; – способность адаптировать и настраивать стили и элементы управления для достижения желаемого визуального эффекта и соответствия дизайну <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; – принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера; – основы технологии клиент-сервер; – технологии разработки серверной части; – особенности отображения веб приложений в размерах рабочего пространства устройств; – особенности отображения элементов ИР в различных браузерах; – особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; – языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб приложений; – принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера; – технологии для разработки анимации; – способы манипуляции элементами страницы веб-приложения; – виды анимации и способы ее применения; – знакомство с существующими наборами стилей, такими как Bootstrap, Foundation, Material UI и другие; – понимание основных концепций и возможностей предоставляемых наборами стилей и элементов управления;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах
	<p>ПК 3.3. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки веб серверов, СУБД для организации работы веб-приложений; – использования инструментальных средств контроля версий исходного кода и баз данных; – проведения работ по резервному копированию веб-приложений; – выполнения регистрации и обработки запросов заказчика в службе технической поддержки; – настройки и использования средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других; – создания и настройки мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры; – конфигурации и настройки уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры; – анализа и интерпретации данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности; – публикации веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет; – размещения веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.; – настройки и конфигурации серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку сетевых параметров и безопасности; – управления и мониторинга работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения; – решения проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения; – составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;

		<ul style="list-style-type: none"> – понимать требования и потребности веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения; – выполнять настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений; – способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы; – подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования; – устанавливать и настраивать веб сервера, СУБД для организации работы веб-приложений; – работать с системами Helpdesk; – выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом; – анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; – устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб приложений; – понимать принципы работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры; – настраивать мониторинговые параметры и метрики в соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры; – способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики, типы и виды хостингов; – методы и способы передачи информации в сети Интернет; – устройство и работу хостинг-систем; – различные методы и технологии размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.; – принципы работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений; – методы безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети; – основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа;

		<ul style="list-style-type: none"> – регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. способы и средства мониторинга работы веб-приложений; – методы развертывания веб-служб и серверов; – принципы организации работы службы технической поддержки; – общие основы решения практических задач по созданию резервных копий; – основные функциональные возможности и инструменты средств мониторинга, такие как Zabbix, Observium, Nakt Heartbeat и других; – принципы сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры; – методы настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения максимальной эффективности и точности данных.
	<p>ПК 3.4. Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов; – тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности; – тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств); – выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – кодировать на скриптовых языках программирования; – тестировать веб-приложения с использованием тест-планов; – применять инструменты подготовки тестовых данных; – выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений; – работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий; – выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сетевые протоколы и основы web-технологий; – современные методики тестирования; – эргономику пользовательских интерфейсов; – основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; – методы организации работы при проведении процедур тестирования; – возможности используемой системы;

		<ul style="list-style-type: none"> – контроль версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода; – регламент использования системы контроля версий; – предметную область проекта для составления тест-планов
	<p>ПК 3.5. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения безопасной и бесперебойной работы; – осуществления аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности; – идентификации потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения; – проведения тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения; – анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять аудит безопасности веб приложений; – модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы; – способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода; – анализировать полученные результаты аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности; – предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; – регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений; – различные инструменты и методы для проведения аудита безопасности веб-приложений, такие как сканеры уязвимостей (Nessus, OpenVAS), инструменты тестирования на проникновение (Metasploit, Burp Suite) и анализ кода (SonarQube); – основные уязвимости и риски безопасности веб-приложений, такие как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д.; – знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.

	<p>ПК 3.6. Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; – анализа и оптимизации контента веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; – использования современных методов и инструментов для улучшения видимости веб-приложений в поисковых системах; – применение SEO-стратегий для повышения рейтинга и привлечения целевой аудитории. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб приложения; – редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам; – способность анализировать и оптимизировать контент веб-приложений с учетом требований поисковых систем; – использовать инструменты для анализа ключевых слов, анализа конкурентов и мониторинга позиций в поисковой выдаче; – разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности работы систем управления сайтами; – принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO); – методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO); – основные правила и нормы подготовки информации для поисковых систем, таких как использование мета-тегов, оптимизация заголовков и описаний страниц, использование ключевых слов и т.д.; – принципы работы поисковых систем и алгоритмов ранжирования; – современные методы и инструменты для анализа и оптимизации контента веб-приложений; – основные принципы разработки и реализации SEO-стратегий для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.
	<p>ПК 3.7. Реализовывать мероприятия по</p>	<p>Навыки:</p>

	<p>продвижению приложения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; – сбора и предварительного анализа статистическую информации о работе веб-приложений; – сбора статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д.; – анализа собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест; – применения методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода; – реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет; – сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений; – разработки и реализации стратегии продвижения приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса; – проведения маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды; – создания и оптимизации контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации; – разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы; – анализа эффективности мероприятий по продвижению и оптимизация стратегии на основе полученных результатов; – разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования; – составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.);
--	--------------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> – способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д.; – анализировать собранную статистику для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений; – умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики; – подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования; – работать с системами продвижения веб приложений; – публиковать информации о веб приложении в специальных справочниках и каталогах; – осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств; – составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров; – осуществлять оптимизацию приложений с целью повышения его рейтинга в сети интернет; – умение разрабатывать и реализовывать стратегии продвижения приложений, учитывая цели бизнеса и потребности целевой аудитории; – проводить маркетинговые исследования для определения целевой аудитории и конкурентной среды; – создавать качественный контент для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации; – анализировать эффективность мероприятий по продвижению и оптимизировать стратегию на основе полученных результатов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные показатели использования; – веб-приложения и способы их анализа; – различные методы и инструменты для сбора статистики о работе веб-приложений, такие как мониторинг систем (Nagios, Zabbix), аналитические инструменты (Google Analytics, ELK Stack) и инструменты профилирования кода (Xdebug, Blackfire);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">– основные метрики и показатели производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д.;– методы оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики;– принципы функционирования поисковых сервисов;– виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ);– стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет;– виды поисковых запросов пользователей в интернете;– программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта;– инструменты сбора и анализа поисковых запросов;– основные принципы маркетинга и продвижения приложений;– целевую аудиторию и конкурентную среду в сфере приложений;– различные инструменты и платформы для создания и оптимизации контента, таких как WordPress;– основные методы рекламы и продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы;– методы анализа эффективности мероприятия по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.
--	--	---

Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации ОП

5.1. Учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ОП СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, в том числе с реализацией ФГОС среднего общего образования в пределах образовательных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

В учебных циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Виды учебных занятий, составляющие объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем: урок/занятие, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, промежуточная аттестация.

При реализации ППССЗ по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением предусмотрено выполнение курсовых работ по МДК. 01.01 Технология разработки и защиты баз данных и МДК 03.01 Проектирование и разработка веб-приложений.

Исходя из специфики специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением для проведения лабораторных занятий в рамках профессиональных модулей возможно деление учебной группы на подгруппы.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры: по очной форме учебный год начинается с 1 сентября и завершается 31 августа (включая каникулы).

Продолжительность каникул составляет 34 недели (по очной форме):
1-2-й год обучения - по 11 недель, в том числе по 2 недели в зимний период;
3-й год обучения 10 недель, в том числе по 2 недели в зимний период;
4-й год обучения - 2 недели в зимний период.

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью.

5.3. Рабочие программы предметов, дисциплин, МДК, профессиональных модулей учебного плана ОП (Приложение 1, Приложение 2, Приложение 3, Приложение 4).

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны на основе ФГОС СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и примерных программ.

Область применения программы содержит сведения о том, частью какой ОП может являться данная программа с учетом примерной программой ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

5.4. Организация практической подготовки.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется в ЧОУ ПО «Налоговый колледж» путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является обязательным разделом ОП и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях ОУ и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ПОО и организациями-партнерами.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов (блоками).

Учебная практика и производственная практика проводятся в рамках каждого профессионального модуля. Общий объем учебной практики составляет 11 недель, общий объем производственной практики – 16 недель.

Количество часов практической подготовки, направленных на освоение профессиональных навыков, лабораторно-практических занятий по

дисциплинам общепрофессионального циклов и профессиональным модулям, а также учебной и производственной практик, составляет не менее 75% от общего объема часов профессиональной подготовки.

При этом:

- объем часов, отведённых на проведение лабораторно-практических занятий, составляет не менее 68% от объема часов, отведенных на дисциплину и на общий объем МДК в профессиональном модуле;
- общий объем производственной практики за весь период обучения составляет 16 % от общего объема профессиональной подготовки.

По учебной и производственной практикам определена форма проведения промежуточной аттестации – в соответствии с учебным планом ОП.

5.5. Система оценка результатов освоения ОП.

Оценочные материалы для ОП СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением включает в себя методические материалы, формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждому предмету/дисциплине, профессиональному модулю, практике, государственной итоговой аттестации

Форма оценочных материалов, определяется образовательной организацией самостоятельно, на основании локального акта – Положение о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам, программам подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования (утвержден Педагогическим советом ЧОУ ПО «Налоговый колледж», протокол № 02 от 18.11.2024).

5.5.1. Формами текущего контроля по предмету/дисциплине/МДК:

- контрольные работы;
- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся (доклад, сообщение, реферат, конспект, решение задач и др.);
- выполнение исследовательских, проектных и творческих работ;
- курсовая работа;
- тестирование по отдельным темам и разделам дисциплин/МДК;
- устный или письменный опрос на занятии;
- проведение круглого стола, деловой игры, решение ситуационных задач, кейсов и др.

5.5.2. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- контрольная работа;
- дифференцированный зачет (зачет), (в том числе комплексный);
- экзамен (в том числе комплексный), экзамен по модулю.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и

производственной практик.

5.5.3. Формой государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением является:

- демонстрационный экзамен.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: операционный логист.

Для государственной итоговой аттестации разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы (Приложение 5).

5.6. Рабочая программа воспитания. (Приложение 6)

5.6.1. Рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для профессиональных образовательных организаций, разработанной Институтом изучения детства, семьи и воспитания РАО.

Рабочая программа воспитания включает в себя:

- Паспорт рабочей программы воспитания;

- Оценка освоения обучающимися ОП в части достижения личностных результатов;

- Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы.

5.6.2. Календарный план воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы представлен с учетом отраслевых профессионально значимых событий и праздников.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

ЧОУ ПО «Налоговый колледж» располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ОП.

6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

- Русского языка и литературы
- Математики и Математических дисциплин
- Иностранного языка
- Истории и обществознания
- Основы безопасности и защиты Родина и Безопасности жизнедеятельности;
- Истории;
- Социально-экономических дисциплин;

Лаборатории:

- Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств;
- Алгоритмизации и программирования;
- Компьютерных сетей и основ информационной безопасности;
- Разработки и интеграции программных решений;
- Проектирования и разработки баз данных;
- Веб-разработки

Спортивный комплекс

Залы:

- спортивный зал,
- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.2.2. Проведение практической подготовки по /специальности в рамках сетевой формы реализации ОП не осуществляется.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3.1. Характеристика библиотечного фонда образовательной организации

Библиотечный фонд ЧОУ ПО «Налоговый колледж» укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Библиотека ЧОУ «Налоговый колледж» подключена к электронным библиотечным системам (ЭБС): образовательная платформа «Юрайт», электронная библиотечная система Znanium.

6.3.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: MS Windows/ 10 Pro / 11 Pro; Linux Mint; Ubuntu;	Для всех учебных предметов ОУП, ДУП, учебных дисциплин циклов СГ, ОП, ПМ	Не менее 1 на АРМ студента/п преподавателя
2	ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ: MSOffice 365; MSProject 2007; MSVisio /2013; LibreOffice; Мой офис;	Для всех учебных предметов ОУП, ДУП, учебных дисциплин циклов СГ, ОП, ПМ	Не менее 1 на АРМ студента/п преподавателя
3	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ: Антивирус Касперского	Для всех учебных предметов ОУП, ДУП, учебных дисциплин циклов СГ, ОП, ПМ	Не менее 1 на АРМ студента/п преподавателя
4	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ: Программа 1С:Предприятие, справочные системы ("Консультант+", "Гарант")	Для всех учебных предметов ОУП, ДУП, учебных дисциплин циклов СГ, ОП, ПМ	Не менее 1 на АРМ студента/п преподавателя
5	Оболочка электронного дистанционного образования на базе системы дистанционного обучения	Для всех учебных предметов ОУП, ДУП, учебных дисциплин циклов СГ, ОП, ПМ	По количеству рабочих мест:17

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной

программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО 09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (указывается в соответствии с ФГОС СПО), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствии с 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания образовательных услуг по реализации образовательной программы осуществляются 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).

Нормативные затраты на оказание услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и кураторов 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».

Финансовая деятельность Колледжа ведется на основании Учетной политики организации. Образовательный процесс реализуется за счет средств обучающихся и регламентирован ежегодным планом финансовой деятельности Колледжа.

6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Элементы контроля и экспертной оценки:

- система внутриколледжного контроля (комплекс показателей, по которым осуществляется сбор, обработка, хранение информации о состоянии и динамике качества образования – оценка уровня образовательных достижений с помощью контрольных оценочных средств (контрольных работ, тестов, анкет и др.), контрольные срезы знаний – 2 раза в год, анализ динамики качества образования);

- мониторинг образовательных достижений обучающихся (систематическое отслеживание результатов образовательной системы для выявления соответствия (или не соответствия) ее развития - балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся);

- результаты аттестации педагогических и руководящих работников (наличие положения и процедуры аттестации педагогических работников);

- общественная экспертиза качества образования (оценка уровня образовательных достижений с помощью контрольных оценочных средств (контрольных работ, тестов, анкет и др.), имеющих стандартизированную форму и содержание которых соответствует реализуемым программам подготовки специалистов среднего звена, требованиям ФГОС СПО);

- государственная итоговая аттестация выпускников;

- результаты социологических исследований (обращения выпускников на биржу труда).

Источники данных для оценки качества образования:

- образовательная статистика;

- промежуточная и итоговая аттестация;

- мониторинговые исследования;

- социологические опросы;

- отчеты работников Колледжа;

- посещение учебных занятий и внеучебных мероприятий.

Ежегодно Учебным отделом совместно с заместителем директора по учебно-методической работе составляется Календарный план (график) проведения внутреннего мониторинга качества образования Колледжа с указанием сроков проведения и ответственных лиц, который утверждается директором и доводится до сведения педагогических работников, всех структурных подразделений Колледжа.

На основании приказа директора Колледжа составляется программа мониторинга по конкретной тематике. В программе мониторинга определяются цели, объекты мониторинга, методы сбора данных, формы представления итоговых материалов, критерии оценки.

Материалы для мониторинговых исследований разрабатываются заместителем директора по учебно-методической работе и утверждаются

директором Колледжа.

Итоги мониторинга оформляются в схемах, графиках, таблицах, диаграммах, отражаются в справочно-аналитических материалах, содержащих констатирующую часть, выводах и конкретных, реально выполнимых рекомендациях.

Мониторинговые исследования могут обсуждаться на заседаниях Педагогического совета, совещаниях при директоре, заседаниях предметно-цикловых комиссий и т. д.

По результатам мониторинговых исследований разрабатываются рекомендации, принимаются управленческие решения, издается приказ, осуществляется планирование и прогнозирование развития Колледжа.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекаются работодатели и их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы осуществляется при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Разработчики ОП по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

ОП разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от от 24.02.2025 № 138, рабочей группой в составе:

1. Кузьминская Ю.Б. – директор Колледжа.
2. Ложникова Т.В. – заместитель директора колледжа по УМР.
3. Саркисян О.В. – руководитель Отдела по учебно-воспитательной работе.
4. Кирюхтн К.В.– генеральный директор ООО «АЙТИ ТАЧ ШОП».
5. Ларкина Н.М. – руководитель Общего отдела, ответственный секретарь Приемной комиссии.
6. Варданян Г.С. – руководитель Учебно-информационного центра.