

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж
_____ П.И. Гуленко
«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника

Специалист по компьютерным системам

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	13
2.2. Структура профессионального модуля.....	13
2.3. Содержание профессионального модуля	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
3.1. Материально-техническое обеспечение	23
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	193
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	204

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 Цифровая экономика

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Цифровая экономика».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру 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	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной 	-

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта. 	-

	<p>финансирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. 		
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов, устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. 	-
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения, принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. 	-
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни, средства профилактики перенапряжения; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности. 	-
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); 	-

	<p>на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - описывать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети интернет и базах данных 	<ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, - как правильно моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения запросов при поиске информации в сети интернет и базах данных, - объяснения принципа создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах 	<ul style="list-style-type: none"> - специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики - нормативное регулирование цифровой среды; - методы и средства обеспечения информационной безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовывать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей 	<ul style="list-style-type: none"> - защиту от несанкционированного доступа, - основные принципы защиты информации; - технические методы и средства защиты информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - настройка защиты от несанкционированного доступа; - использования основных принципов защиты информации

		- правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 1.1. Цифровая экономика	9	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 1.2. Основные технологические составляющие цифровой экономики	11	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 1.3. Организационные основы и структуры цифровой экономики. Цифровая безопасность	11	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
4	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 1.4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и программа – Цифровая экономика Российской Федерации	7	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 1.5. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	12	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 2.1. Политика безопасности	19	Расширение и (или)

					углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 2.2. Виртуальная частная сеть (VPN)	19	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 2.3. Подтверждение подлинности	12	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 3.1. Общие положения о цифровой среде	15	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
10	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 3.2. Правовое регулирование отношений, возникающих в связи с развитием цифровой среды	11	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11	ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3		Тема 3.3. Государственное регулирование в условиях цифровой среды	12	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	94	-

Самостоятельная работа	44	-
Практика, в т.ч.:	144	144
производственная практика	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-
МДК.05.01 в форме комплексного зачета с оценкой	-	
МДК.05.02 в форме комплексного зачета с оценкой	-	
МДК.05.03 в форме комплексного зачета с оценкой	-	
ПП.05.01 в форме комплексного зачета с оценкой	-	
ПМ.05 в форме экзамена	18	
Всего	300	144

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3	МДК.05.01 Технологии цифровой экономики	50	-	50	36	-	14	-	-
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3	МДК.05.02 Информационная безопасность	50	-	50	36	-	14	-	-
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3	МДК.05.03 Нормативно-правовое регулирование цифровой среды	38	-	38	22	-	16	-	-
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3	Производственная практика	144	144	-	-	-	-	-	144
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06;	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-

OK 07; OK 08; OK 09; ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3									
	Всего:	300	144	138	94	-	44	-	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01 Технологии цифровой экономики		50/-	
Тема 1.1. Цифровая экономика	Содержание	9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Цифровая грамотность населения. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	3	
Тема 1.2. Основные технологические составляющие цифровой экономики	Содержание	11	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Облачные вычисления.	2	
	Практическое занятие № 3. Промышленный интернет (ХоТ), интернет вещей	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	3		

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.		
Тема 1.3. Организационные основы и структуры цифровой экономики. Цифровая безопасность	Содержание	11	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей.	6	
	Инновационная и структурная политика Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики). Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Практика защиты цифровых сведений, устройств и ресурсов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	3	
Тема 1.4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и программа – Цифровая экономика Российской Федерации	Содержание	7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление	3	

	докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.		
Тема 1.5. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Бизнес-сенсоры. Транспондеры. Большие данные. Оцифровка исследований. Взаимодействие и стандарты. Умное производство. Мобильные телекоммуникации. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными. Облачные сервисы. Государственные закупки. Электронный транспорт Цифровая трансформация. Уровни цифровой трансформации. Направления и оценка влияния цифровых технологий на экономику, бизнес, потребительские рынки и финансы. Восприимчивость к внедрению цифровых технологий по отраслям. Основные изменения в поведении производителя и потребителя на рынке в условиях цифровой экономики. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации Росстата	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Обзор программных средств и систем хранения данных. Аналитические платформы. Технологии машинного обучения	2	
	Практическое занятие № 7. Формирование перечня показателей, характеризующих тенденции развития цифровой экономики в РФ и их анализ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	2	
МДК.05.02 Информационная безопасность		50/-	
Тема 2.1. Политика безопасности	Содержание	19	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Основные понятия информационной безопасности. Определение безопасной системы. Угроза, атака, риск. Угрозы информационной безопасности. Основные методы и способы защиты информации. Объекты и субъекты ЗИ. Определение защиты информации в КС, классификация методов ЗИ. Шифрование: понятие, классификация и алгоритмы шифрования. Способы	8	

	кодирования и скрытия передаваемой информации. Классификация методов криптографического преобразования информации. Троянские программы. Сетевые черви. Вирусы. Шпионские программы. Спам		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Определение защищенности средств вычислительной техники (СВТ) от несанкционированного доступа и защищенности автоматизированных систем обработки данных.	2	
	Практическое занятие № 2. Алгоритм шифрования DES.	2	
	Практическое занятие № 3. Алгоритм шифрования RSA	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	5	
Тема 2.2. Виртуальная частная сеть (VPN)	Содержание	19	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Особенности защиты информации в виртуальных частных сетях (VPN) Протоколы, на основе которых строятся VPN. Алгоритмы кодирования в VPN. Алгоритмы подтверждения подлинности, в т.ч. целостности данных и идентификации пользователей, задействованных в VPN. Требования к продуктам построения виртуальных частных сетей. Варианты реализации. Алгоритмы кодирования, используемые в VPN , степень защищенности алгоритмов, подходы к выбору оптимального алгоритма. Характеристика российских продуктов для создания виртуальных частных сетей	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 4. Изучение основных технологий шифрования и применения цифровой подписи в ОС Windows	2	
	Практическое занятие № 5. Построение VPN-сети с подключением по логину и паролю.	2	
	Практическое занятие № 6. Корпоративная VPN. Требования к построению и подходы к упрощению администрирования	2	

		В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	5	
Тема Подтверждение подлинности	2.3.	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
		Требования к электронной цифровой подписи (ЭЦП). Алгоритм формирования ЭЦП. Способы идентификации субъектов. Технологии на основе ИОК (инфраструктуры открытых ключей) Алгоритмы формирования ЭЦП. Требования к хэш-функции. Классификация хэш-функций. Алгоритмы формирования хэш-функций. Прокси-серверы Функции прокси-сервера. Прокси-серверы прикладного уровня и уровня приложений. Системы обнаружения вторжений	6	
		В том числе практических и лабораторных занятий	2	
		Практическое занятие № 7. Настройка и возможности пакета антивирусных программ лаборатории Касперского.	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	4	
МДК.05.03 Нормативно-правовое регулирование цифровой среды			38/-	
Тема положения о цифровой среде	3.1. Общие	Содержание	15	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
		Понятие и становление цифровой среды в современных условиях. Экономическое и социальное значения цифровой среды. Трансформация основных видов деятельности в условиях цифровой среды. Развитие систем искусственного интеллекта и роботизация Защита прав и свобод человека в условиях цифровой среды.	6	
		В том числе практических и лабораторных занятий	4	
		Практическое занятие № 1. Цифровизация государственных и муниципальных закупок.	2	
		Практическое занятие № 2. Цифровые технологии в сфере	2	

	интеллектуальной собственности и инноваций.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	5	
Тема 3.2. Правовое регулирование отношений, возникающих в связи с развитием цифровой среды	Содержание	11	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Концепция комплексного правового регулирования цифровой среды. Международные соглашения в сфере регулирования цифровой среды Основные понятия и принципы правового регулирования цифровой среды. Законодательство РФ об интеллектуальной собственности Законодательство о науке и научно-технической деятельности	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.	5	
Тема 3.3. Государственное регулирование в условиях цифровой среды	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Понятие и основные направления государственного регулирования цифровой среды. Экономические факторы государственного регулирования. Организационные факторы государственного регулирования. Методы противодействия коррупции в условиях цифровой среды. Инструменты государственного регулирования. Формы государственной поддержки научной и инновационной деятельности. Виды правоотношений, возникающих в условиях цифровой среды, их трансформация. Факты, обуславливающие возникновение новых правоотношений.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление	6	

	практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление докладов, рефератов, работа над глоссариями, составление и вычерчивание схем, процессов и таблиц, работа над презентациями.		
Производственная практика Виды работ:		144/144	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
1. Ознакомление с предприятием, изучение структуры учетного аппарата, аналитического центра развития предприятия, организации информационной базы, характеризующей деятельность предприятия, а также использования экономико-математических методов принятия решений с применением компьютерной техники и современных пакетов обработки данных.			
2. Анализ уровня использования ИТ на исследуемом объекте.			
3. Выделение узких мест в информационном обеспечении предприятия.			
4. Изучение кадровой политики организации в условиях цифровизации.			
5. Изучение порядка управления затратами и ценообразование в цифровой экономике.			
6. Изучение экономической безопасности предприятия в цифровой экономике.			
7. Изучение интегрированных систем планирования и контроля.			
8. Анализ интернет-маркетинга и digital стратегии в цифровой экономике.			
Промежуточная аттестация		18	
Всего		300/144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Информационных технологий»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Внуков, А.А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 161 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340>

2. Казарин, О.В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О.В. Казарин, А.С. Забабурин. — Москва: Юрайт, 2024. — 312 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631>

3. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122501>. - Режим доступа: по подписке

4. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328>. - Режим доступа: по подписке

5. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242>. - Режим доступа: по подписке

6. Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 218 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-37-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145819>. - Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Л.Г. Гагарина. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com>

2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ О. М. Замятина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>

3. Самуйлов, К.Е. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО/К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Д.С. Кулябов; под ред. К.Е. Нестеров, С. А. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / С. А. Нестеров. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode>

4. Нестеров, С. А. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / С. А. Нестеров. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode>

5. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебник для СПО /В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетерский, А. Н. Пылькин. - М.: Академия, 2019. -192 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- Устный и (или) письменный опрос. - Выполнение индивидуальных заданий.
ОК 02	Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- Сообщения и доклады. - Тестирование. - Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
ОК 03	Демонстрирует ответственность за принятые решения; проводит самоанализ и корректирует результаты собственной работы	- Оценка результатов выполнения практических работ. - Решение производственных ситуационных задач.
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)	- Отчет по производственной практике. - Вопросы и практические задания для подготовки к зачету с оценкой.
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	- Вопросы и практические задания для подготовки к экзамену по модулю.
ОК 06	Понимает значимость гражданско-патриотической позиции, значимость традиционных общечеловеческих ценностей; демонстрирует свою гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Демонстрирует знания алгоритма действий в чрезвычайных ситуациях; демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении	

	профессиональной деятельности; понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения	
ОК 08	Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09	Участствует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
ПК 5.1	Выполняет запросы при поиске информации в сети интернет и базах данных; объясняет принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах	
ПК 5.2	Характеризует принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей	
ПК 5.3	Настраивает защиту от несанкционированного доступа; использует основные принципы защиты информации	