# Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

***25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем***

**Дополнительный профессиональный блок**

**по запросу работодателя**

ООО «Компания Бревис»

ООО «Государство Детей»

2023 г.

**Содержание**

[Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя](#_Toc103593992)

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения   
дополнительного профессионального блока**

[**Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока**](#_Toc103593993)

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики   
требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

# Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), ФОРМИРУЕМЫХ по запросу работодателя

1.Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих   
и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников   
при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности ***25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем***как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных   
ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики   
под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника**

**по запросу работодателя**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)** | |
| ВД.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде |
| ОТФ С  Эксплуатация компьютерных систем | С/01.5 | ПК 5.1. Производить установку и настройку автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  ПК.5.2. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде |

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника**

**по запросу работодателя**

**Модель компетенций выпускника (надпрофессиональная часть)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Корпоративные компетенции** | Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя | | | **Коды общих компетенций, реализующие корпоративные компетенции**  **(согласно ФГОС СПО)** |
| **0**  **Начальный**  **уровень\*** | **1**  **Базовый уровень\*\*** | **2**  **Повышенный уровень\*\*\*** |
| **Корпоративная компетенция 1**  Принятие Системного мышления и выработка решений | - | + | + | *ОК 01, ОК 04., ОК 09 - ОК 11.* |
| **Описание:** Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. | | | | |
| **Корпоративная компетенция 2**  Планирование и организация деятельности | - | + | + | *ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09., ОК 1.0, ОК 11.* |
|
|
| **Описание:** Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. | | | | |
| **Корпоративная компетенция 3**  Ориентация на результат | - | + | + | *ОК 01.- ОК 11.* |
|
|
| **Описание:** Ставит перед собой сложные цели (SMART\*\*\*\*), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. | | | | |
| **Корпоративная компетенция 4**  Построение отношений, эффективная коммуникация | - | + | + | *ОК 01.- ОК 11.* |
|
| **Описание:** Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию. | | | | |

**Обозначения:**

- Определяется работодателем

- Определяется федеральным образовательным стандартом

*Приложение к матрице компетенций выпускника*

**Характеристика корпоративных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Корпоративные компетенции | Характеристика |
| КК 01. Системное мышление /  Анализ информации и выработка решений | Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. |
| КК 02. Планирование и организация деятельности | Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. |
| КК.03 Ориентация на результат | Ставит перед собой сложные цели (SMART\*\*\*\*), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. |
| КК.04 Построение отношений / эффективная коммуникация | Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию. |

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии выраженности** | **Уровень** |
| Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые  для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями  и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим. | Уровень мастерства |
| Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены  не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности. | Уровень базовый |
| Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции. | Уровень ограниченной компетентности |

**Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока**

2.1. Профессиональные компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Код** | **Показатели освоения компетенции** |
| Эксплуатация автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде | ПК 5.1. Производить установку и настройку автоматизированных (информационных) систем в защищенном виде в соответствии с требованиями эксплуатационной документации |  | **Навыки**: |
| Н.01 | *Выполнение схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств* |
| Н.02 | *Строить и анализировать модели компьютерных сетей* |
| Н.03 | *Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач* |
|  | **Умения:** |
| У.01 | *Организовывать и конфигурировать компьютерные сети* |
|  | **Знания:** |
| З.01 | *Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи* |
| З.02 | *Аппаратные компоненты компьютерных сетей* |
| З.03 | *Принципы пакетной передачи данных* |
| З.04 | *Понятие сетевой модели* |
| ПК.5.2. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде |  | **Навыки**: |
| Н.1.1 | *Устанавливать и настраивать параметры протоколов* |
| Н.1.2. | *Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных* |
|  | **Умения:** |
| У.1.1 | *Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: ТСР/ IP, IPX| SPX)* |
|  | **Знания:** |
| З.1.1 | *Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах* |
| З.1.2. | *Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия* |

[**Раздел 3. Структура дополнительного   
профессионального блока**](#_Toc103593993)

**3.1. Учебный план** *по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)* 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | | | |
| Индекс | Наименование | Всего, ак.ч | | В т.ч. в форме  практической подготовки | Рекомендуемый курс изучения |
|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок***ООО « Компания Бревис»* |  | |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** |  | |  |  |
| ОП.01 | Основы цифровой экономики | 36 | | 12 | 36 |
| ПМ.00 | **Профессиональный цикл** |  | |  |  |
| **ПМд.05** | **Эксплуатация автоматизированных (эксплуатационных ) систем** | 244 | | 202 | 244 |
| МДКд.05.01 | Эксплуатация компьютерных систем | 100 | | 58 | 100 |
| ПП.05.01 | Производственная практика | 144 | | 144 | 144 |
| **Итого:** | | 280 | | 214 | 280 |

**3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства**

*План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ | | Длительность обучения  (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка | Ответственный  от предприятия  (при необходимости) |
| Код | Наименование |
| 1. | Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения  Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации  Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам  Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением  Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения  Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения  Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения  Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях  Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах  Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем  Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы  Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации  Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы  Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем  Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем дифференцированный зачет | ПМд. 05 | **Эксплуатация компьютерных систем** | **144** | **6** | **-** | **-** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Министерство образования Тульской области

Государственное профессиональное образовательное учреждение

Тульской области

«Тульский государственный технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМд.05 **Эксплуатация автоматизированных (эксплуатационных ) систем**

Тула, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | . |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМд.05 **Эксплуатация автоматизированных (эксплуатационных ) систем**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Код** | **Показатели освоения компетенции** |
| Эксплуатация автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде | ПК 5.1. Производить установку и настройку автоматизированных (информационных) систем в защищенном виде в соответствии с требованиями эксплуатационной документации |  | **Навыки**: |
| Н.01 | *Выполнение схем и чертежей по специальности с использованием прикладных программных средств* |
| Н.02 | *Строить и анализировать модели компьютерных сетей* |
| Н.03 | *Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач* |
|  | **Умения:** |
| У.01 | *Организовывать и конфигурировать компьютерные сети* |
|  | **Знания:** |
| З.01 | *Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи* |
| З.02 | *Аппаратные компоненты компьютерных сетей* |
| З.03 | *Принципы пакетной передачи данных* |
| З.04 | *Понятие сетевой модели* |
| ПК.5.2. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде |  | **Навыки**: |
| Н.1.1 | *Устанавливать и настраивать параметры протоколов* |
| Н.1.2. | *Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных* |
|  | **Умения:** |
| У.1.1 | *Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: ТСР/ IP, IPX| SPX)* |
|  | **Знания:** |
| З.1.1 | *Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах* |
| З.1.2. | *Адресация в сетях, организация межсетевого воздействия* |

1.1.2. Общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 244 час, из них

на освоение МДК – 100 часов, в том числе

производственная практика – 144 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образова-тельной программы, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
| Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | Самостоятельная работа[[1]](#footnote-1) |
| всего,  часов | в том числе | | учебная практика, часов | производственная практика,  часов |
| лабораторных и практических занятий | курсовая работа (проект),  часов |
| ПК 5.1.  ПК 5.2.  ОК 1– ОК 10 | Раздел 1 Эксплуатация компьютерных систем | 244 | 100 | 58 | – | - | 144 | – |
|  | Всего: | 244 | 100 | 58 | – | - | 144 | – |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов |
| 1 | 2 | | 3 |
| МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных систем | | | 100 |
| Раздел 1. Основы передачи данных в компьютерных сетях | | |  |
| Тема 1.1.  Модели сетевого взаимодействия | Содержание | | 2 |
| Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных. Описание уровней модели OSI. | |
| Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Изучение элементов кабельной системы. | |  |
| Тема 1.2.  [Физический уровень модели OSI](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=582&pageid=1693) | Содержание | | 2 |
| [Понятие линии и канала связи](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=582&pageid=1694). Сигналы. [Основные характеристики канала связи](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=582&pageid=1696). | |
| [Методы совместного использования среды передачи канала связи](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=582&pageid=1702). Мультиплексирование и методы множественного доступа. | |
| Оптоволоконные линии связи | |
| Стандарты кабелей. [Электрическая проводка](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=582&pageid=1723). | |
| Беспроводная среда передачи. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP) | |  |
| Сварка оптического волокна | |
| Тема 1.3.  Топология компьютерных сетей | Содержание | | 2 |
| Понятие топологии сети. [Сетевое оборудование в топологии](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=583&pageid=1725). [Обзор сетевых топологий](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=583&pageid=1730). | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| Разработка топологи сети небольшого предприятия | |  |
| Построение одноранговой сети | |
| Тема 1.4.  Технологии Ethernet | Содержание | | 2 |
| Обзор технологий построения локальных сетей. | |
| Технология Ethernet. Физический уровень. | |
| Технология Ethernet. Канальный уровень | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Изучение адресации канального уровня. МАС-адреса. | |  |
| Тема 1.5. Технологии коммутации | Содержание | | 2 |
| [Алгоритм прозрачного моста](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1773). [Методы коммутации](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1774). [Технологии коммутации и модель OSI](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1777). | |
| [Конструктивное исполнение коммутаторов](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1775). [Физическое стекирование коммутаторов](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1776). Программное обеспечение коммутаторов. | |
| [Общие принципы сетевого дизайна](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1779). Трехуровневая иерархическая модель сети | |
| [Технология PoweroverEthernet](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=585&pageid=1797) | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Создание коммутируемой сети | |  |
| Тема 1.6. Сетевой протокол IPv4 | Содержание | | 2 |
| Сетевой уровень. [Протокол IP версии 4](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=671&pageid=1900). [Общие функции классовой и бесклассовой адресации](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=671&pageid=2053). [Выделение адресов](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=671&pageid=2054). | |
| Маршрутизация пакетов IPv4 | |
| Протоколы динамической маршрутизации | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Изучение IP-адресации. | |  |
| Тема 1.7. Скоростные и беспроводные сети | Содержание | | 2 |
| Сеть FDDI. Сеть 100VG-AnyLAN  Сверхвысокоскоростные сети  Беспроводные сети | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Настройка беспроводного сетевого оборудования | |  |
| Раздел 2. Технологии коммутации и маршрутизации современных сетей Ethernet | | |  |
| Тема 2.1.  Основы коммутации | Содержание | | 2 |
| Функционирование коммутаторов локальной сети. Архитектура коммутаторов. Типы интерфейсов коммутаторов.  [Управление потоком в полудуплексном и дуплексном режимах](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=438&pageid=1035). | |
| Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Обзор функциональных возможностей коммутаторов | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Работа с основными командами коммутатора. | |  |
| Тема 2.2.  Начальная настройка коммутатора | Содержание | | 2 |
| [Средства управления коммутаторами](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1041). [Подключение к консоли интерфейса командной строки коммутатора](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1043). [Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1047). | |
| [Начальная конфигурация коммутатора](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1044). [Загрузка нового программного обеспечения на коммутатор](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1048). [Загрузка и резервное копирование конфигурации коммутатора](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=440&pageid=1049). | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| Команды обновления программного обеспечения коммутатора и  сохранения/восстановления конфигурационных файлов | |  |
| Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP-  адресов, ARP-таблицы | |
| Тема 2.3.  Виртуальные локальные сети (VLAN) | Содержание | | 2 |
| Типы VLAN.  [VLAN на основе портов](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1053). [VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1054). [Статические и динамические VLAN](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1060). [Протокол GVRP](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1061). | |
| [[Q-in-Q VLAN](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1064). VLAN на основе портов и протоколов – стандарт IEEE 802.1v](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1073). [Функция TrafficSegmentation](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=443&pageid=1077) | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 6 |
| Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q | |  |
| Настройка протокола GVRP. | |
| Настройка сегментации трафика без использования VLAN | |
| Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN). | |
| Самостоятельная работа по созданию ЛВС на основе стандарта IEEE 802.1Q. | |
| Тема 2.4.  Функции повышения надежности и производительности | Содержание | | 2 |
| Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Уязвимости протокола STP. | |
| Rapid Spanning Tree Protocol. Multiple Spanning Tree Protocol. | |
| [Дополнительные функции защиты от петель](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=445&pageid=1109). Агрегирование каналов связи. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP. | |  |
| Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection | |  |
| Агрегирование каналов. | |  |
| Тема 2.5.  Адресация сетевого уровня и маршрутизация | Содержание | | 2 |
| Обзор адресации сетевого уровня. Формирование подсетей. Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации IPv4-адреса. | |
| Протокол IPv6. [Формирование идентификатора интерфейса](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=459&pageid=1183).  Способы конфигурации IPv6-адреса. | |
| Планирование подсетей IPv6. Протокол NDP. | |
| Понятие маршрутизации. [Дистанционно-векторные протоколы маршрутизации](http://learn.dlink.ru/mod/lesson/view.php?id=459&pageid=1199). Протокол RIP. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 6 |
| Основные конфигурации маршрутизатора. | |  |
| Расширенные конфигурации маршрутизатора. | |
| Работа с протоколом CDP. | |
| Работа с протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP. | |
| Работа с протоколом RIP. | |
| Работа с протоколом OSPF. | |
| Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT. | |
| Конфигурирование РРР и СНАР. | |
| Промежуточная аттестация по МДК.01.05 | | | 2 |
| Тема 2.6.  Качество обслуживания (QoS) | Содержание | | 4 |
| Модели QoS. Приоритезация пакетов. Классификация пакетов. Маркировка пакетов. | |
| Управление перегрузками и механизмы обслуживания очередей. Механизм предотвращения перегрузок. Контроль полосы пропускания. Пример настройки QoS. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания | |  |
| Тема 2.7.  Функции обеспечения безопасности и ограничения доступа к сети | Содержание | | 2 |
| Списки управления доступом (ACL). Функции контроля над подключением узлов к портам коммутатора. | |
| Аутентификация пользователей 802.1x. 802.1х Guest VLAN. Функции защиты ЦПУ коммутатора. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| Списки управления доступом (AccessControlList) | |  |
| Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity. | |
| Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding | |
| Тема 2.8.  Многоадресная рассылка | Содержание | | 2 |
| Адресация многоадресной IP-рассылки. МАС-адреса групповой рассылки. | |
| Подписка и обслуживание групп. Управление многоадресной рассылкой на 2-м уровне модели OSI (IGMP Snooping).Функция IGMP FastLeave. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| Отслеживание трафика многоадресной рассылки. | |  |
| Отслеживание трафика Multicast | |
| Тема 2.9.  Функции управления коммутаторами | Содержание | | 2 |
| Управление множеством коммутаторов. Протокол SNMP. | |
| RMON (Remote Monitoring). Функция Port Mirroring. | |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| Функции анализа сетевого трафика. | |  |
| Настройка протокола управления топологией сети LLDP. | |
| Раздел 3. Межсетевые экраны | | |  |
| Тема 3.1.  Основные принципы создания надежной и безопасной ИТ-инфраструктуры | | Содержание | 2 |
| Классификация сетевых атак. Триада безопасной ИТ-инфраструктуры. |
| Управление конфигурациями. Управление инцидентами. Использование третьей доверенной стороны. Криптографические механизмы безопасности. |
| Тема 3.2.  Межсетевые экраны | | Содержание | 2 |
| Технологии межсетевых экранов. Политика межсетевого экрана. Межсетевые экраны с возможностями NAT. |
| Топология сети при использовании межсетевых экранов. Планирование и внедрение межсетевого экрана. |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| Основы администрирования межсетевого экрана |  |
| Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами |
| Создание политики без проверки состояния. |
| Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT. |
| Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing |
| Тема 3.3.  Системы обнаружения и предотвращения проникновений | | Содержание | 2 |
| Основное назначение IDPS. Способы классификации IDPS. Выбор IDPS. Дополнительные инструментальные средства. |
| Требования организации к функционированию IDPS. Возможности IDPS. Развертывание IDPS. Сильные стороны и ограниченность IDPS. |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Обнаружение и предотвращение вторжений. |  |
| Тема 3.4.  Приоритизация трафика и создание альтернативных маршрутов | | Содержание | 2 |
| Создание альтернативных маршрутов доступа в интернет. Приоритизация трафика. |
| Тематика практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации |  |
| Промежуточная аттестация по МДК.01.05 | | | 2 |
| Производственная практика  Виды работ:  Участие в установке и настройке компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации  Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения  Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации  Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам  Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением  Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения  Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения  Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения  Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях  Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах  Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем  Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы  Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации  Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы  Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем  Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем | | | 144 |
| Итого | | | 244 |

3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, лабораторий информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

рабочее место преподавателя;

посадочные места для обучающихся;

аудиовизуальный комплекс;

комплект обучающего материала (комплект презентаций).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных:

рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;

инструментальная среда программирования;

пакет прикладных программ.

антивирусный программный комплекс;

программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники

Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2019.

Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2019.

3.2.2. Электронные источники:

Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)

Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru).

Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/

Российский биометрический портал [www.biometrics.ru](http://www.biometrics.ru)

Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru –

Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\[:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)

Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 5.1. Производить установку и настройку автоматизированных (информационных) систем в защищенном виде в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации | тестирование,  экзамен квалификационный,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |
| ПК.5.2. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных ) систем в защищенном виде | Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении | тестирование,  экзамен квалификационный,  экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,  экспертное наблюдение выполнения практических работ,  оценка решения ситуационных задач,  оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике |

Министерство образования Тульской области

Государственное профессиональное образовательное учреждение

Тульской области

«Тульский государственный технологический колледж»

Рабочая программа

ОПД «Основы цифровой экономики»

Тула - 2023

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
   ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы цифровой экономики»**

(наименование дисциплины)

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы цифровой экономики» является *дополнительной* частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем*

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения   
и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 | У.01 Использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений  У.02 использовать информационные ресурсы для поиска и хранения  информации  У.03 использовать цифровые средства и приложения для создания продукта  У.04 Анализировать, отбирать и обобщать полученную информацию для решения практических и исследовательских задач | З.01Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;  З.02 Понимать и усваивать информацию при чтении научной  литературы, использовать полученные сведения при подготовке к занятиям  З.03 Приемы структурирования информации  З.04 Формат оформления результатов поиска информации по дисциплине  З.05 Принципы защиты информации от несанкционированного  доступа |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Личностные результаты учебной дисциплины формулируются в соответствии с программной воспитания в пределах ППССЗ по данной специальности.

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости. Экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующие и участвующие в деятельности общественных организаций. Готовый использовать свой личный и

профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.

ЛР 3 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 5 Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.

ЛР 6 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального, конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, профессиональные требования, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 8 Проявляющий и представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского

государства.

ЛР 9 Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

ЛР 11Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.

ЛР 12 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 14Стрессоустойчивость, коммуникабельность

ЛР 16Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития.

ЛР 17Инновационность мышления в реализации производственных задач

ЛР 18 Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка колледжа и предприятия

ЛР 20 Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 12 |
| **Промежуточная аттестация** | - |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем, ак. ч /  в том числе  в форме практической подготовки, ак. ч** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** | **Код Н/У/З, Уо, Зо** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |  |
| **Раздел 1**  **Теоретические основы цифровизации экономики** | | 18 |  |  |
| **Тема 1.1**  Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики | **Содержание учебного материала**  Информация, развитие информационного общества. Характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Информационное общество. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требованиям, предъявляемыми к обществу и характеризующими его. | 2 | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Тема 1.2** Информация  как производительная  сила современного  общества. Модели  информационной  экономики. | **Содержание учебного материала**  Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. | **2** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Практическое занятие 1.** Экономическая информация. Микро-, мезо- и макро- экономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества. | **2** |  |
| **Тема 1.3**  Нормативное  регулирование  среды в РФ | Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: цели и задачи развития  цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый  уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во  всех сферах социально-экономической деятельности. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные  проекты.  Система управления цифровой трансформацией региона | **4** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Практическое занятие 2**. Деловая игра «Цифровизация региона (города)» | **2** |  |  |
| **Тема 1.4**  Институты цифровой экономики. | Электронное правительство как институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики. Электронное правительство Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия | **4** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Практическое занятие 3.** Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии | **2** |  |  |
| **Тема 2**  **Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики** | | | | |
| **Тема 2.1**  Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики | Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей. | **2** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Тема 2.2** Сквозные технологии цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект | Сквозные технологии цифровой экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности. | **2** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Практическое занятие 4.**Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений | **2** |  |  |
| **Тема 3. Интернет-маркетинг** | | | | |
| **Тема 3.1**Технологии интернет-маркетинга | Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Интернет-ресурсы, используемые для  проведения маркетинговых исследований. Современные методы сбора маркетинговой информации в Интернет. Технологии электронного бизнеса и интернет-маркетинга. Основные направления использования технологий Интернет-маркетинга. Роль интернет-маркетинга и электронной коммерции. CRM как новый этап развития корпоративных информационных систем. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Web-сайт в электронном бизнесе. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Типы веб-ресурсов. Возможность профессионального общения, получения индивидуальных консультаций. Категории сетевых проектов. Характеристика основных форм рекламы в Интернете. Виды и средства распространения рекламы в Интернет | **2** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Тема 3.2**Электронная торговля и платежные системы в интернет | Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция. Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. Назначение электронной платежной системы. Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет – платежей. Юридическая и финансовая основа электронных сделок. Классификация схемы платежей. Кредитные и дебетовые схемы. Классификация моделей электронных платежей. | **2** | ОК 01, ОК.02, ОК.03, ОК .04, ОК.05, ОК.09, ОК.10*.*  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Практическое занятие 5.** Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции | **2** |  |  |
| **Тема 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа -Цифровая экономика Российской Федерации** | | | | |
| **Тема 4.1**  Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. | Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики. Назначение и политико-правовая основа Стратегии. | **2** | ОК 1, ОК2, ОК3,  ОК4, ОК5, ОК6,  ОК8, ОК9, ОК11  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
| **Тема 4.2**  Программа - Цифровая экономика Российской Федерации. | Цель, задачи и принципы развития информационного общества в Российской Федерации. Основные направления реализации настоящей Стратегии. Международное сотрудничество в области развития информационного общества. Реализация Стратегии | **2** | ОК 1, ОК2, ОК3,  ОК4, ОК5, ОК6,  ОК8, ОК9, ОК11  ЛР 1-12, ЛР14,  ЛР16,  ЛР17,  ЛР18, ЛР20 |  |
|  | **Практическое занятие 6.** Средства поиска контента для  саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования | **2** |  |  |
| **Промежуточная аттестация** | | ***-*** |  |  |
| **Всего:** | | ***36*** |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебная доска; комплект учебно-методической документации; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийные средства.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Лапина М. А. Информационное право / М.А. Лапина; А.Г. Ревин; В.И. Лапин – М.: Юнити-Дана, 2016. - 336 с.

**3.2.2.Дополнительные источники:**

1. Соловьев А. В. Культура информационного общества / А.В. Соловьев – М.:Директ-Медиа, 2016. - 276 с.
2. Ташков П. А. Интернет. Общие вопросы. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 416 с.

**3.2.3.Электронные ресурсы:**

1. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453407 [Акулич, М.В. Интернет-маркетинг : учебник / М.В. Акулич. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 352 с.
2. http://biblioclub.ru/ [Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»]
3. http://www.garant.ru [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]
4. www.iprbookshop.ru [Электронная библиотека студента -ЭБС IPR BOOKS]

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Усвоенные знания:  -эволюцию развития в системе информационной экономики;  -основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;  -влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений;  -понятие правовой информации как среды информационной системы;  -назначение, возможности, структуру, принцип работы информационных справочно-правовых систем;  -меры, механизмы и средства защиты информации;  -возможности сетевых технологий работы с информацией;  -стратегия развития информационного общества в Российской Федерации. | - знание особенностей цифровых технологий в современной экономике и обществе;  -знание термина «цифровая экономика» и необходимости цифровой экономики;  - знание программы развития цифровой экономики в России;  - знание особенностей работы портала государственных услуг Российской Федерации; | * практические работы * контрольные работы * устный опрос * тестирование |
| Освоенные умения:  -использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;  -применять компьютерные и телекоммуникационные средства;  -работать с информационными справочно-правовыми системами;  -использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;  -владеть навыками постановки управленческих целей и задач в сфере профессиональной деятельности для принятия управленческих решений на основе экономических знаний использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей. | - умение применять программное обеспечение в профессиональной деятельности;  - умение работать с информационными справочными системами;  - умение применять различные программы в профессиональной деятельности и в различных жизненных ситуациях | * практические работы * контрольные работы * устный опрос * тестирование |

1. [↑](#footnote-ref-1)