

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Института СПО  
М.С. Пладышева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11. Компьютерные сети**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. № 1547

*Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО ОП11 «Компьютерные сети»*

*Учебная дисциплина ОП11 «Компьютерные сети» входит в перечень дисциплин профессионального модуля ОП.Общепрофессиональный цикл.*

Рабочая программа разработана ПЦК по технологическому профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель СПО Попов С.Е.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП11 Компьютерные сети

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Шифр дисциплины по учебному плану: ОП11.

Дисциплина является частью общепрофессионального цикла учебного плана по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Направлена на формирование следующих общих: ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ООП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общих (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;  
промежуточная аттестация обучающегося 9 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>32</b>
лабораторные занятия	<b>32</b>
консультации	<b>2</b>
промежуточная аттестация	<b>13</b>
самостоятельная работа	<b>9</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамен</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Компьютерные сети</b>		<b>88</b>	
<b>ОП.11 Компьютерные сети</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в сетевые технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	
	1 Компьютерные сети Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.	2	1,2
	2 Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX.	2	2,3
	3 <b>Сетевые протоколы и коммуникации</b> Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	2	2,3
	4 <b>Сетевой доступ</b> Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP,	2	2,3

	<p>коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11.</p> <p>Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.</p>		
5	<p><b>Сетевые технологии Ethernet</b></p> <p>Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса.</p> <p>Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность.</p> <p>Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.</p>	2	2,3
6	<p><b>Сетевой уровень</b></p> <p>Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.</p>	4	2,3
7	<p><b>Транспортный уровень</b></p>	2	2,3

	<p>Назначение и задачи транспортного уровня.</p> <p>Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.</p>		
8	<p><b>IP-адресация</b></p> <p>Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов.</p> <p>Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6-адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6-адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса.</p> <p>ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPv6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.</p>	4	2,3
9	<p><b>Разделение IP-сетей на подсети</b></p> <p>Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием</p>	4	2,3

	идентификатора интерфейса.		
10	<b>Уровень приложений</b> Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.	4	2,3
11	<b>Создание и настройка небольшой компьютерной сети</b> Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	4	2,3
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>32</b>	
1	Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert»	2	2,3
2	Создание простой сети: • Установка сеанса консоли с сетевым оборудованием при помощи программы Tera Term; • Создание сети; Настройка основных параметров коммутатора.	2	2,3
3	Просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark.	2	2,3
4	Подключение компьютеров к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров: • Определение сетевых устройств и каналов связи; • Обжим сетевого кабеля; • Просмотр данных о беспроводных и проводных сетевых адаптерах.	2	2,3

5	<p>Изучение Ethernet-технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр MAC-адресов сетевых устройств;</li> <li>• Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark;</li> <li>• Просмотр ARP с помощью программы Wireshark, интерфейсов командной строки Windows и IOS;</li> <li>• Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора.</li> </ul>	2	2,3
6	<p>Построение сети на базе маршрутизатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Просмотр таблиц маршрутизации узлов;</li> <li>• Изучение физических характеристик маршрутизатора;</li> <li>• Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора.</li> </ul>	2	2,3
7	<p>Изучение транспортного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение за процессом трёхстороннего «рукопожатия» TCP с помощью программы Wireshark;</li> <li>• Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark;</li> <li>• Изучение захваченных пакетов FTP и TFTP с помощью программы Wireshark.</li> </ul>	2	2,3
8	<p>Настройка IP-адресации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами;</li> <li>• Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления;</li> <li>• Определение IPv4/IPv6-адресов;</li> <li>• Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах;</li> <li>• Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».</li> </ul>	2	2,3
9	<p>Сегментация IP-сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение калькуляторов подсетей;</li> <li>• Расчёт подсетей IPv4;</li> <li>• Разделение сетей с различными топологиями на подсети;</li> <li>• Разработка и внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv4-сети;</li> </ul> <p>Разработка и внедрение схемы адресации VLSM.</p>	2	2,3
10	<p>IP-адресация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки;</li> </ul>	2	2,3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>настройка адресации IPv6;</li> <li>проверка адресации IPv4 и IPv6;</li> <li>отработка комплексных практических навыков.</li> </ul>		
11	<p>Сегментация IP-сетей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организация подсети по различным сценариям;</li> <li>разработка и внедрение структуры адресации VLSM;</li> <li>внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv6-сети;</li> <li>отработка комплексных практических навыков.</li> </ul>	2	2,3
12	<p>Изучение основных сетевых служб:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение функции обмена файлами между одноранговыми устройствами</li> <li>определение преобразований PAT;</li> <li>Изучение правил работы DNS;</li> <li>Изучение протокола FTP.</li> </ul>	2	2,3
13	<p>Обеспечение безопасности сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение угроз сетевой безопасности;</li> <li>Доступ к сетевым устройствам по протоколу SSH;</li> <li>Обеспечение безопасности сетевых устройств;</li> </ul>	2	2,3
14	<p>Анализ компьютерной сети и настройка маршрутизатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка задержек в передачи сетевых пакетов с помощью утилит «ping» и «tracroute»;</li> <li>Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах;</li> <li>Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программы эмуляции терминала</li> <li>Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP, флеш-памяти и USB-накопителей</li> <li>Изучение процедур восстановления паролей.</li> </ul>	2	2,3
15	Проектирование и создание сети для малого предприятия — итоговый проект	4	3
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>10</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>88</b>	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требуется наличия лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем

##### **Оборудование:**

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (13 шт.)

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)

Экран для проектора напольный Projecta (ширина 160 см)

Мультимедийный проектор Epson EB-X8

Сетевое оборудование:

коммутатор D-Link DES-1228 24 порта, коммутатор COMPEX DS2216 16 портов,

шлюз IP-телефонии Cisco SPA8000 8 портов,

6 медиаконвертеров D-Link DMC-920R

##### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7

(14 лицензий WinPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc

Торговый посредник: Softline Дата заказа: 2010-10-27

Код лицензии: 47592665 Родительская программа: OPEN 67582704ZZE1210)

Microsoft Office 2007 Professional

(9 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04

Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912;

5 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2008-09-19

Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями

(Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50

Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

##### **Свободное программное обеспечение:**

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual C++ 2008 Express Edition

Microsoft Visual C# 2008 Express Edition

Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition

Python 3.4

Maxima 5.3.7

Pascal ABC.NET

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н.М. Ковган. – Минск : РИПО, 2023. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=599948](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=599948) (дата обращения: 16.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-947-2. – Текст : электронный.
2. 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. — Текст: непосредственный.
3. Сергеев А.Н. Основы локальных компьютерных сетей: учебное пособие. СПО. – Москва: Лань, 2024. – 184 с. – Текст: непосредственный.

##### Дополнительные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-452574#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).
2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-450234#page/1> (дата обращения: 16.05.2024).

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: [Intuit.ru](http://Intuit.ru).
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различными контекстам	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Демонстрация навыков использования информационных	Оценка полноты перечня подобранных вариантов

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения составлять тексты документов, относящихся к профессиональной деятельности, на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка соблюдения правил составления документов