

4.8. ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл

4.8.1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.01 «Операционные системы и сети» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Рабочая программа дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды» предусматривает использование электронного обучения, дистанционные образовательные технологии.

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	применять средства информационных	современные средства и устройства

	технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 3.1	Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его

		компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 4.2	Формализовать процессы управления инцидентами и проблемами. Настраивать системы мониторинга.	Технологии управления компьютерными сетями.
ПК 4.4.	Организовывать процесс управления инцидентами. Принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами. (пользователями), проводить очные и заочные консультации.	Основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов. Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL). Специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами. Процессы управления службой технической поддержки (Service Desk).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	108
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	106
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	54
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультация	1
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные принципы и понятия операционных систем		62	
Тема 1.1 Основные принципы построения операционных систем	Содержание учебного материала Основные понятия. Эволюция операционных систем. Классификация операционных систем. Архитектура операционных систем. Ядро и вспомогательные модули операционных систем. Многослойная структура ос. Аппаратная зависимость и переносимость ос. Микроядерная архитектура. Совместимость и множественные прикладные среды	12	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Тема 1.2 Управление процессами	Содержание учебного материала Управление процессами. Понятие процесса и потока. Управление процессами и потоками. Планирование. Диспетчеризация. Состояния потока. Алгоритмы планирования процессов. Синхронизация процессов и потоков. Иерархия памяти. Управление памятью. Типы адресации. Виртуальная память и свопинг. Алгоритмы управления памятью. Прерывания. Понятие прерывания. Механизм прерываний. Функции централизованного диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний. Системные вызовы. Управление вводом-выводом организация взаимодействия ос с устройствами ввода-вывода. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Менеджеры ввода-вывода. Драйверы устройств.	18	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Практические занятия	32	
	ПЗ №1 Планирование вычислительного процесса. ПЗ №2 Алгоритмы планирования. ПЗ №3 Управление памятью ПЗ №4 Алгоритмы управления памятью. ПЗ №5 Синхронизация процессов и потоков ПЗ №6 Механизм прерываний ПЗ №7 Процедуры обработки прерываний ПЗ №8 Система прерываний. Буферизация ПЗ №9 Обеспечения многопоточности ПЗ №10 Синхронизация потоков		

	<i>ПЗ№11 Системные вызовы</i> <i>ПЗ№12. Управление вводом – выводом</i> <i>ПЗ№13 Менеджеры ввода-вывода</i> <i>ПЗ№14 Управление устройствами</i> <i>ПЗ№15 Драйверы устройств</i> <i>ПЗ№16 Установка и настройка драйверов устройств</i>		
Раздел 2. Современные операционные системы		44	
Тема 2.1. Организация файловых систем.	Содержание учебного материала Организация файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Понятие о монтировании. Физическая организация файловой системы. Общая модель файловой системы. Понятие о журналируемых файловых системах. Физическая организация и адресация в файле.	4	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Тема 2.2. Файловые системы	Содержание учебного материала Сравнительный анализ файловых систем. Сетевые файловые системы. Файловые службы	2	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
Тема 2.3. Современные операционные системы	Содержание учебного материала Современные концепции и технологии проектирования операционных систем. Сетевые ОС. Особенности построения ОС семейства windows. Краткая история создания ОС windows. Возможности системы windows. Общая структура ОС. Особенности построения ОС семейства Linux. История создания ОС семейства Linux. Цели и возможности о ОС семейства Linux. Типовая структура ОС семейства Linux. Обработка процессов в ОС семейства Linux. Организация пользователей в ОС семейства Linux. Работа с файловыми системами.	10	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Практические занятия	14	
	<i>ПЗ№17 Диски и файловая система</i> <i>ПЗ№18 Дефрагментация жестких дисков</i> <i>ПЗ№19 Установка и настройка ОС</i> <i>ПЗ№20 Работа с командами в ОС семейства Windows</i> <i>ПЗ№21 Настройка параметров сети</i> <i>ПЗ№22. Диагностика сети</i> <i>ПЗ№23 Диагностика и мониторинг устройств компьютера</i>		
Раздел 3. Администрирование информационных систем			
Тема 3.1 Основные	Содержание учебного материала Основные понятия. Цели, задачи и функции администрирования информационных систем. Методология построения администрирования и его средства. Управление пользователями, сетевыми службами, дисками,	4	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10

понятия администриро вания информационн ых систем	службой печати. Сетевые службы и их мониторинг		
	Практические занятия	4	
	ПЗ№24 Управление пользователями, сетевыми службами, дисками, службой печати ПЗ№25 Сетевые службы и их мониторинг		
Тема 3.2. Информационн ая безопасность	Содержание учебного материала	2	ПК 3.1, ПК 4.2,
	Основные понятия. Основные компоненты систем безопасности. Защитные механизмы операционных систем. Отказоустойчивость операционных систем. Система управления доступом.		ПК 4.4, ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Практические занятия	4	
	ПЗ№26 Отказоустойчивость операционных систем ПЗ№27 Система управления доступом.		
Самостоятельная работа		2	
Оформление отчетов по практическим работам. Подготовка реферата на тему «Установка и настройка операционной системы».			
Выбор операционной системы по индивидуальным заданиям			
Всего:		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Проектор
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Батаев А.В., Налюткина Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды 2016 ОИЦ «Академия»
2. Гордеев, А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. / А.В. Гордеев. – СПб.: Питер, 2016. – 416 с.: ил.
3. Танненбаум Э. Современные операционные системы.- 3-е изд.- СПб.: Питер, 2013.- 1120 с.
4. Карпов, В.Е. Основы операционных систем / В.Е. Карпов, К.А. Коньков. – М.: Интернет-университет информационных технологий ИНТУИТ.ру, 2014.
5. Клейменов, С.А. Администрирование в информационных системах: учебное пособие для студ. высш. учеб.заведений / С.А. Клейменов, В.П. Мельников, А.М. Петраков; под ред. В.П. Мельникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.
6. Коньков, К.А. Устройство и функционирование операционной системы Windows. Практикум к курсу «Операционные системы»: Учебное пособие / К.А. Коньков. – М.: Интернет- университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 2047 с.: ил., табл. – (Серия «Основы информационных технологий»)
7. Сетевые операционные системы / под ред. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2012. – 544 с.: ил.
8. Курачий, Г.В. Операционная система Linux. / Г.В. Курачий, К.А. Маслинский. – М.: Интернет-университет информационных технологий ИНТУИТ.ру, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
2. <http://window.edu.ru> – Практикум по операционным системам
3. <http://www.rusedu.ru> – Операционные системы: архив учебных программ – презентации, уроки
4. <http://education.aspu.ru> – Операционные системы
5. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП.01 Операционные системы предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование. Формы внеаудиторной самостоятельной работы: реферат, доклад, сообщение, домашняя работа.

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа в количестве 2 часов отводится на подготовку и оформление практических работ и индивидуальных заданий.

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Состав и принципы работы операционных систем и сред.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Понятие, основные функции, типы операционных систем.	
Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.	
Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение	

ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

4.8.2 . ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов

	обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности
<i>ПК 1.3.</i>	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.
<i>ПК 1.4.</i>	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.
<i>ПК 2.4.</i>	Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации.

		Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
ПК 3.1.	Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. 1. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. 2. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его

		компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.2.	Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	3. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. 4. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового

		трафика.
ПК 3.3.	Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	5. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.5.	Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	6. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.

		7. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. 8. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	150
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	122
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	44
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен в 3,4 семестре

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.		
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		4	
Тема 1.1 Классы вычислительных машин	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям Основные характеристики ЭВМ		
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		110	
Тема 2.1. Общие сведения о процессах и потоках	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		
	<i>Практические занятия</i>	(6/6)	
	<i>№1 Создание базовых логических схем</i> <i>№2 Создание схем с использованием логических элементов</i> <i>№3 Решение логических выражений</i>		
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1,
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.		

	Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.		ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Практические занятия	(10/10)	
	№4 Анализ типов архитектур №5 Строение открытой архитектуры №6 Классификация параллельных компьютеров №7 Классификация архитектур вычислительных систем №8 Схематическое представление классификаций		
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	18	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.		
	Практические занятия	(14/14)	
	№9 Архитектура CISC №10 Архитектура RISC №11 Архитектура MISC №12 Схема управления процессором №13 Арифметико-логическое устройство №14 Принципы построения памяти №15 Микропроцессорная память		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскалярная. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		
	Практические занятия	(10/10)	

	<i>№16 Системы команд процессора.</i> <i>№17 Регистры процессора</i> <i>№18 Системные регистры и флаги</i> <i>№19 Матричные и векторные процессоры</i> <i>№20 Технология Hyper-Threading</i>		
Тема 2.5. Компоненты системного блока	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов		
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№21 Типы интерфейсов</i> <i>№22 Принцип организации интерфейсов</i>		
Тема 2.6. Запоминающие устройства ЭВМ	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом		
Раздел 3. Периферийные устройства		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6
Тема 3.1. Периферийные устройства вычислительной техники	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		
Тема 3.2. Нестандартные периферийные устройства	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы		
<i>Самостоятельная работа</i>		4	
Подготовка реферата <i>Примерный перечень тем рефератов</i>			

– Принципы (архитектура) фон Неймана; – Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ; – Классическая архитектура вычислительных систем; – Классификация Флинна; – Открытая архитектура вычислительной системы; – Архитектура CISC (RISC, MISC); – Арифметико-логическое устройство; – Микропроцессорная память; – Команд процессора; – Регистры процессора; – Технология Hyper-Threading.		
Всего:	126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
- Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.)
- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Проектор
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО 2016 ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М.
2. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы 2016 ОИЦ «Академия»
3. Калабеков Б.А. / Цифровые устройства и микропроцессорные системы / М.: Радио и связь, 2013.
4. К. Айден, О. Колесниченко, М. Крамер, Х. Фибельман, И. Шишигин / Аппаратные средства РС / С-П.:ВНУ, 2013.
5. Бройдо Д.С., Ильина О.В. / Архитектура вычислительных машин и систем.
6. Колесниченко О., Шишигин И., Соломенчук В. Аппаратные средства РС. — 6 е изд. — СПб.: БХВ Петербург, 2010
7. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учеб. — М.: Форум, 2010.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
2. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании
3. Архитектура аппаратно программных средств распределительной обработки информации для интернета технологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://do.gendocs.ru/docs/index_14190.html.
4. Архитектура аппаратных средств [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cictemnik.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты

компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	практических работ
--	--------------------

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

4.8.3. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

– 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для

	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 02</i>	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
<i>ОК 04</i>	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<i>ОК 05</i>	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<i>ОК 09</i>	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<i>ОК 10</i>	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<i>ПК 3.1.</i>	Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление

	Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.5.	Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических

		работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.
ПК 5.2.	Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной	Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного

	сети. Выбирать протоколы маршрутизации для сети. Обрабатывать информацию системных журналов. Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ. Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации. Планировать и настраивать технологию обеспечения качества обслуживания (QoS).	восстановления данных. Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем RPDIOO. Алгоритм поиска кратчайшего пути.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

–2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

– Вид учебной работы	– Объем часов
– Общий объем программы	– 70
– Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	– 68
– в том числе:	–
– лабораторные работы (всего)	–
– в том числе:	–
– лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	–
– практические занятия (всего)	– 40
– в том числе:	–
– практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	– 40
– контрольные работы	–
– курсовая работа (проект)	–
– Самостоятельная работа обучающегося (всего)	– 2
– Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

– Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
– 1	– 2	– 3	– 4
– Раздел 1. Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами		– 22	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
– Тема 1.1. Информация и информационные технологии	<i>Содержание учебного материала</i>	– 4	
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	–	
	<i>Практические занятия</i>	– (4/4)	
	<i>ПЗ №1 Методы кодирования</i> <i>ПЗ №2 Передача и хранение данных</i>	–	
– Тема 1.2 Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами	<i>Содержание учебного материала</i>	– 8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. – Классификация прикладных программ. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).	–	
	– <i>Практические занятия</i>	– (8/8)	

	<i>ПЗ №3 Установка операционной системы</i> <i>ПЗ №4 Настройка операционной системы</i> <i>ПЗ №5 Установка и настройка программного обеспечения</i> – <i>ПЗ №6 Установка и настройка периферийного оборудования</i> –	–	
Раздел 2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.		– 32	–
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	<i>Содержание учебного материала</i>	– 4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.	–	
	<i>Практические занятия</i>	– (4/4)	
	<i>ПЗ №7 Основные элементы экрана</i> <i>ПЗ №8 Редактирование документа</i>	–	
Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word	<i>Содержание учебного материала</i>	– 4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать. Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.	–	
	<i>Практические занятия</i>	– (8/8)	
	<i>ПЗ №9 Создание текстового документа</i> <i>ПЗ №10 Стилевое оформление документа</i> <i>ПЗ №11 Графические возможности в текстовом документе</i> <i>ПЗ №12 Создание комплексных текстовых документов</i>	–	
Тема 2.3.	<i>Содержание учебного материала</i>	– 4	ОК 1, ОК 2,

Технология обработки числовой информации.	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.	–	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Практические занятия	– (8/8)	
	ПЗ №13 Основы автоматизации вычислительных процедур, создание, форматирование таблиц ПЗ №14 Формулы и функции, создание рядов: автозаполнение, прогрессия ПЗ №15 Интерпретация табличных данных, ПЗ №16 Создание и настройка диаграмм	–	
Раздел 3. Мультимедиа технологии		– 14	–
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	Содержание учебного материала	– 4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Мультимедийные программы – программные средства, позволяющие обрабатывать фото, аудио и видеоинформацию. Способы создания презентации. Проектирование, добавление объектов, настройка и демонстрация презентаций.	–	
	Практические занятия	– (4/4)	
	ПЗ №17 Создание презентаций. Форматирование текста, фоновое оформление презентаций ПЗ №18 Создание презентаций. Настройка анимации, смены слайдов	–	
Раздел 4. Работа с графическими редакторами		–	–
Тема 4.1 Растровая и векторная графика	Содержание учебного материала	– 2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 – ПК 3.6, ПК 5.2
	Понятие компьютерной графики. Работа с векторной и растровой графикой.	–	
	Практические занятия	– (4/4)	
	ПЗ №19 Работа с векторной графикой ПЗ №20 Работа с растровой графикой	–	
Самостоятельная работа		– 2	–
Выполнение индивидуальных заданий по работе с текстовыми документами, электронными таблицами и		–	

презентациями		
Всего:	– 70	–

–

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Математики и информатики».
- Кабинет информатики, оснащенный оборудованием:
 - рабочее место преподавателя,
 - посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся),
 - учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты),
 - тематические папки дидактических материалов,
 - комплект учебно-методической документации,
 - комплект учебников по количеству обучающихся,
 - техническими средствами обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением,
 - мультимедиапроектор..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии 2014 ОИЦ «Академия»
2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/ Е. В. Михеева. – 3-е изд. стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с. Гриф МинОбрНауки.
3. Михеева Е. В. Практикум по Информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для сред. проф. образования / Е. В. Михеева– 3-е изд. стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с. Гриф МинОбрНауки.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
2. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании
3. <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Образовательные ресурсы Интернета - Информатика.
4. <http://uchportal.ru/> -Учительский портал.
5. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.
- Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.
- **Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

- Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

4.8.4.. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	*
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы (<i>если предусмотрено</i>)	*
практические занятия (всего)	52
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы (<i>если предусмотрено</i>)	52
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>если предусмотрено</i>)	*
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа и т.п.).</i>	*
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	*

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основы алгоритмизации			
Тема 1.1 Основы алгоритмизации	Содержание учебного материала	6	
	Определения алгоритмов. Формальные признаки алгоритмов Виды и формы алгоритмов. Способы представления алгоритмов: словесный, графический, псевдокод. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклы с предусловием, постусловием, параметром. Построение алгоритмов для обработки массивов. Рекурсия.		2
	Практические работы	10	2
	ПРН№1. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы		
	ПРН№2. Построение алгоритмов циклической структуры		
	ПРН№3. Построение алгоритмов циклической структуры		
	ПРН№4. Построение алгоритмов для обработки массивов		
	ПРН№5. Построение алгоритмов для работы с элементами массива		
Раздел 2 Структурное и модульное программирование			
Тема 2.1. Операторы языка	Содержание учебного материала	14	2
	Развитие языков программирования. Основы структурного программирования Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Типы данных. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия.		
	Содержание практических занятий	24	2

	ПРН№6. Операторы While, repeat ПРН№7. Оператор For ПРН№8. Усложненные циклические структуры ПРН№9. Объявление массивов ПРН№10. Работа с элементами массивов ПРН№11. Строки и множества ПРН№12. Тип данных записи ПРН№13. Работа с записями ПРН№14. Графика ПРН№15. Работа с графическими элементами ПРН№16. Подпрограммы ПРН№17. Работа с файлами		
Раздел 3 Объектно – ориентированное программирование			
Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Настройка среды и параметров проекта. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Разработка функционального интерфейса	12	2

	приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения. Решение задач.		
	Практические занятия	18	2
	ПРН№18. Создание форм по образцу ПРН№19. Создание приложения «Калькулятор» ПРН№20. Работа с меню ПРН№21. Случайный выбор из списка ПРН№22. Применение полос прокрутки ПРН№23. Создание приложения «Плеер» ПРН№24. Создание игрового приложения ПРН№25. Создание игры-головоломки ПРН№26. Рисование в Delphi		
	Самостоятельная работа	2	2
	Работа с конспектом, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчета по практическим работам Разработка простого приложения по индивидуальным заданиям		
	Итого:	86	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

– 12 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

– Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели (в закупе);

– Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности (в закупе);

– Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации.)

– Технические средства обучения:

▪ Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

▪ Проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум 2016 ОИЦ «Академия»

Колдаев В.Д., Основы алгоритмизации и программирования. - Инфра-М., 2017.

Колдаев В.Д., Основы алгоритмизации и программирования. - Инфра-М., 2017.

Эпштейн М.С. Практикум по программированию: учебное пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Н. Е. Тимошевская, Е. А. Перышкина «Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal», справочник, Томск, 2016.

1. Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова «Информатика. Практикум по информатике и информационным технологиям», Москва, 2016.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ

2. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в подгруппах. Это создает более благоприятные условия для преподавания основ алгоритмизации и программирования и расширяет возможности для индивидуального консультирования обучающегося. Используются технологии развивающего обучения с элементами модульного и дифференцированного подхода к обучению. Изучение курса основ алгоритмизации и программирования базируется на полученных знаниях в информатике и даёт знания, необходимые для выполнения курсовых и дипломных работ в учебном заведении и дальнейшей работы на производстве.

Максимальный объем обязательных аудиторных занятий не должен превышать 54 академических часа в неделю. Объем обязательных аудиторных занятий не должен превышать 36 академических часов в неделю.

Продолжительность аудиторных занятий (уроков) – 45 минут.

Теоретический курс учебной дисциплины предусматривает проведение уроков, практических занятий.

2. Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам образовательного учреждения: библиотека и др. наглядным пособиям (учебный фильм, слайдовая презентация, образцы деталей, наглядные изображения, макеты и т.д.).

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; контрольная работа; устный опрос.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: работа над опорным конспектом, практические работы, домашняя работа.

Организация активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по «Основам алгоритмизации и программирования» реализуется через компетентностный подход, который нашел свое воплощение:

- в организации практических занятий;
- в организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- в выделении основных видов учебной деятельности студентов.

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Кроме того, комбинированные общие занятия также включают в себя практические занятия, которые предполагают различные виды учебной деятельности: составление схем, таблиц, проведение устного опроса, и т.д. Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Нумерация уроков, практических и контрольных занятий начинается с начала каждого нового учебного года.

В тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа №1» - «ПР№1».

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования соответствующего профиля;
- повышение квалификации один раз в три года.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы оценки
Знания	
Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Умения	
Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт

4.8.5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование по программе базовой подготовки

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

защищать свои права в соответствии с гражданским, процессуальным и трудовым законодательством;

правильно толковать и применять нормы права в профессиональной деятельности;

знать:

законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

практическая работа обучающегося 20 часа.

самостоятельная работа обучающегося 2 часа.

консультации 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	
в том числе:		
практические занятия	20	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2	
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа по совершенствованию умений и навыков при изучении курса		
Итоговая аттестация в форме:	дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Право и экономика		16
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание материала. Структура правоотношений. Понятие правоспособности, дееспособности. Источники права. Законодательство РФ о лицензировании, об антимонопольном регулировании. Отрасли права, регулирующие экономические отношения. Самостоятельная работа обучающихся. СР №1. Работа с нормативно-правовым документом ГК РФ.	2 223 113 ККК
Тема 1.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание материала. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Виды субъектов. Формы осуществления предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица Практическая работа студентов. ПР №1. Права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности ПР №2. Устав и учредительные документы предприятия.	1 2
Тема 1.3 Юридические лица по ГК РФ	Содержание материала. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие признаки, порядок. Практическая работа студентов. ПР №3. Юридические лица по ГК РФ Самостоятельная работа. СР №2. Составление конспекта «Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности».	1 1 1
Тема 1.4 Договорное право	Содержание материала. Общее положение о договоре. Отдельные виды договоров, Свобода договора. Структура. Ответственность за невыполнение договорных обязательств. Практическая работа студентов.	1 2

	ПРН4. Договор о купле-продажи. ПРН5. Правоотношения в сфере договорного права	
Тема 1.5 Экономические споры	Содержание материала.	2
	Понятие экономических споров. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	
	Практическая работа студентов .	4
	ПРН6. Способы защиты своих прав юридическими лицами ПРН7. Урегулирование экономических споров ПРН8. Экономические споры ПРН9. Виды экономических споров.	
Раздел 2. Труд и социальная защита.		19
Тема 2.1. Основы трудового законодательства.	Содержание материала.	1
	Предмет и метод трудового права. Источники и принципы трудового законодательства. Трудовые правоотношения. Трудовая правоспособность. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Понятие и виды занятости.	
	Практическая работа студентов.	1
	ПРН10. Источники трудового права	
Тема 2.2. Трудовой договор	Содержание материала.	1
	Понятие и содержание трудового договора, его виды. Отличие от гражданско-правового договора. Заключение трудового договора.	
	Практическая работа студентов.	2
	ПРН11 Трудовой договор ПРН12.. Условия заключения трудового договора	
Тема 2.3. Общие основания для расторжения и прекращения трудового договора.	Содержание материала.	1
	Оформление трудовых отношений. Субъекты трудовых правоотношений, их права и обязанности. Испытательный срок при приёме на работу. Переводы, перемещения. Прекращение трудового договора.	
	Практическая работа студентов.	2
	ПРН13 Основания прекращения ПРН14. Трудовые отношения	
Тема 2.4. Рабочее время и	Содержание материала.	1

время отдыха по ТК РФ	Понятие рабочего времени, его виды. Сверхурочное рабочее время. Совместительство. Режим рабочего времени, его виды. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Порядок предоставления отпусков.	
	Практическая работа студентов.	1
	ПРН№15. Режим труда и отдыха	
Тема 2.5. Заработная плата.	Содержание материала.	1
	Понятие заработной платы. Минимальный размер оплаты труда. Система оплаты труда. Порядок и условия выплаты заработной платы. Удержания из заработной платы работника. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда.	
	Практическая работа студентов.	1
	ПРН№16. Заработная плата	
Тема 2.6. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора	Содержание материала.	2
	Понятие дисциплины труда. Методы обеспечения трудовой дисциплины Понятие дисциплинарной ответственности, её виды. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарного взыскания. Понятие материальной ответственности, её виды. Условия наступления материальной ответственности. Материальная ответственность работника и работодателя. Порядок возмещения причиненного ущерба.	
	Практическая работа студентов.	2
	ПРН№17. Дисциплина труда. ПРН№18. Условия наступления материальной ответственности	
Тема 2.7.Трудовые споры, способы их разрешения.	Содержание материала.	3
	Понятие трудовых споров, их виды. Порядок рассмотрения трудовых споров. Понятие забастовки, право на забастовку.	
	Практическая работа студентов.	1
	ПРН№19. Виды трудовых споров	
Раздел 3 Административное право.		5
Тема 3.1Административные правонарушения и административная ответственность.	Содержание материала.	3
	Понятие и состав административных правонарушений. Понятие и виды административной ответственности.	
	Практическая работа студентов.	1
	ПРН№20. Виды административных правонарушений	

Тема 3.2. Лица, уполномоченные назначать административные наказания Виды административных наказаний	Содержание материала.	1
	Понятие административного наказания. Виды административных наказаний. Работа со статьями КОАП РФ.	
Раздел 4. Правовая защита нарушенных прав		4
Тема 4.1. Исковая давность. Исковое заявление.	Содержание материала.	
	Понятие и значение исковой давности в гражданском судопроизводстве. Работа судов первой и второй инстанции. Понятие апелляционных и кассационных жалоб, сроки подачи. Принципы и источники экологического законодательства.	
Раздел 5. Правовое регулирование отношений в сфере технологий искусственного интеллекта деятельности		2
Тема 5.1. Распоряжение Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129-р Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.	Содержание материала.	4
	Общие положения, понятия законодательства. Законодательное и нормативно-правовое регулирование архитектурной деятельности. Основы государственного регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта деятельности. Изучить основные направления развития сферы технологий искусственного интеллекта и робототехники . Определить отношения, регулируемые Распоряжением Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129-р.	
Всего:		50/48/20/2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета на 25 посадочных мест.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер, плакаты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Гражданско-процессуальный кодекс РФ.
4. Арбитражно-процессуальный кодекс РФ.
5. Кодекс об административных правонарушениях РФ.
6. Конституция РФ.

Дополнительные источники:

1. Трудовое право России под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, доктора юридических наук, профессора, академика РАН К.Н. Гусова. Москва, 2016 г.
2. Гражданское процессуальное право России под редакцией профессора П.В. Алексия, профессора Н.Д. Амаглобели. Москва, 2016 г..
3. Предпринимательское право России. Москва, 2016г
4. Федеральный закон "Об архитектурной деятельности в Российской Федерации" от 17.11.1995 N 169-ФЗ (последняя редакция)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение курса «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» как дисциплина дополнительная обеспечивается:

- формированием системы установок и убеждений для укрепления желаемого будущего;
 - обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.
- Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:
- общей системы знаний: содержательные примеры использования психологических идей и методов в профессиональной деятельности;
 - умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов и техник;
 - практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении моделей будущего, выполнении практических и самостоятельных работ.

В целях реализации системно-деятельного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа. Исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой. Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для реализации практических работ используются различные практические задания в рамках комбинированных учебных занятий, ориентированные на формирование образовательных

результатов (предметных, метапредметных и личностных). В основном, это решение различных качественных и количественных задач по соответствующей теме. Практические работы проходят в рамках комбинированных занятий. Оценивание практических занятий организованных в рамках комбинированных занятий происходит за счет выполнения данного практического задания. Если задание выполнено в достаточной мере, то соответствующая оценка данному результату равняется 5 баллов. Если же частично или выполнено с ошибками, то данному результату соответствует оценка 4. Кроме того, комбинированные общие занятия также включают в себя практические занятия, которые предполагают различные виды учебной деятельности: решение задач, составление схем, таблиц, проведение и т.д. Контроль и оценивание практических заданий обучающихся, проходящих в рамках комбинированных уроков, осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- составление списков;
- подготовку индивидуальных сообщений и докладов;
- подготовку к аудиторным занятиям и выполнение соответствующих заданий;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовка сочинений;

Итак, результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине или в специально отведенное время (зачет, экзамен).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Кроме того, данная дисциплина способствует формированию всех профессиональных компетенций по реализуемым профессиям через различные инновационные формы организации учебного процесса (проектная деятельность, составление докладов, рефератов в рамках коммуникативных ситуаций профессиональной сферы с использованием поиска информации в интернете, выполнение упражнений, связанных с профессиональной деятельностью).

Реализация данной дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций в рамках профессии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ТЕСТИРОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ, ПРОЕКТОВ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
защищать свои права в соответствии с гражданским, процессуальным и трудовым законодательством;	оценка выполненных домашних заданий, оценка работы на практическом занятии, наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии

правильно толковать и применять нормы права в профессиональной деятельности;	оценка выполненных домашних заданий, оценка работы на практическом занятии, наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии
Знания:	
законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	оценка выполненных домашних работ, оценка выполненных самостоятельных работ, оценка решений типовых и ситуационных задач, устный опрос
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	оценка выполненных домашних работ, оценка выполненных самостоятельных работ, оценка решений типовых и ситуационных задач, устный опрос

4.8.6. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с учебным материалом других дисциплин. Знания приобретаются студентами в процессе проведения занятий преподавателями и в процессе самоподготовки. Умения формируются при проведении практических и самостоятельных занятий в кабинете БЖ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействия;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
 применять первичные средства пожаротушения;
 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
 оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

6. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму, как серьезной угрозе национальной безопасности России;
7. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
8. основы военной службы и обороны государства;
9. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
10. способы защиты населения от оружия массового поражения;
11. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
12. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
13. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
14. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
15. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия (всего)¹	22
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	

в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

- 1) Практические занятия реализуются в рамках комбинированных учебных занятий.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
Раздел 1.	Гражданская оборона- 34часа (ауд)	
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС	Содержание учебного материала Введение. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами.Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы.	2
Тема 1. 2. Организация гражданской обороны	Содержание учебного материала 5. Ядерное оружие. 6. Химическое и биологическое оружие. 3. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. 4. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. 5. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. 6. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	8
	Практические занятия	3
	№1 Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. №2 Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. №3 Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	
Тема 1.3.Защита населения и территории при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала 1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. 2. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. 3. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.	6
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах).	
	2. Защита при авариях (катастрофах) на воздушном водном транспорте	
Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание учебного материала	6
	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах.	
	2. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах.	
	3. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах.	
	4. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах.	
	5. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах.	
	Практические занятия	3
	№4 Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	№5 Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ.	
	№6 Отработка действий при возникновении радиационной аварии.	
Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной	Содержание учебного материала	6
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии.	
	2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
социальной обстановке	3.Обеспечение безопасности в случае захвата заложником.Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозесовершения и совершённом теракте.	
Раздел 2	Основы военной службы - 34 часа (ауд)	
Тема 2.1. Вооруженные силы России на современном этапе	Содержание учебного материала	4
	1. Состав и организационная структура ВС РФ.	
	2.Виды вооруженных сил и рода войск.	
	3.Система руководства и управления Вооруженными Силами.	
	4.Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом.	
	5.Порядок прохождения военной службы.	
Тема 2.2. Уставы ВС России	Содержание учебного материала	6
	Военная присяга. Боевое знамя воинской части	
	Военнослужащие и взаимоотношения между ними.	
	Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих	
	Суточный наряд роты	
	Воинская дисциплина	
	Караульная служба. Обязанности и действия часового	
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	8
	Строи и управления ими	
	Практические занятия	8
	№7 Строевая стойка и повороты на месте	
	№8 Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	
	№9 Повороты в движении	
	№10 Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	
	№11 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него	
	№12 Построение, перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты стоя на месте.	
	№13 Построение и отработка движения походным строем	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
	№14 Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	6
	Материальная часть автомата Калашникова	
	Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.	
	Практические занятия	3
	№15 Неполная разборка и сборка автомата	
	№16 Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата	
	№17 Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	8
	Общие сведения о ранах, осложнения раны, способы остановки кровотечений и обработка ран.	
	Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	
	Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания.	
	Первая доврачебная помощь при ожогах	
	Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током	
	Первая доврачебная помощь при утоплении	
	Первая доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	
	Первая доврачебная помощь при отравлениях	
	Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и клинической смерти.	
	Практические занятия	5
	№18 Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий	
	№19 Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	
	№20 Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.	
	№21 Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания.	
	№22 Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(все, что предусмотрено учебным планом)</i>	Объем часов
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2
	Всего часов: макс. учеб. /обяз. /сам. раб.	68/68/-

2.3 Тематический план проведения учебных сборов (для юношей)

2. Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для юношей завершается военными сборами на основании приказа Министра обороны и Министерства образования и науки №96/134 от 24 февраля 2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

№ п/п	Тема занятия	Количество часов					Общее количество часов
		1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	
1	Тактическая подготовка			2	1	1	4
2	Огневая подготовка		3		2	4	9
3	Радиационная, химическая и биологическая защита			2			2
4	Общевоинские уставы	4	1	1	2		8
5	Строевая подготовка	1		1	1	1	4
6	Физическая подготовка	1	1	1	1	1	5
7	Военно-медицинская подготовка		2				2
8	Основы безопасности военной службы	1					1
		7	7	7	7	7	35

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности» на 30 посадочных мест.

Оборудование и оформление кабинета «Безопасность жизнедеятельности» направлено на обеспечение наглядности процесса обучения и создание необходимых условий для реализации требований к уровню подготовки студентов – будущих специалистов среднего звена.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

технические средства обучения:

1. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
2. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
3. Рентгенметр ДП-5В
4. Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2)

оборудование учебного кабинета:

1. Общевоинской защитный комплект (ОЗК)
2. Общевоинской противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон ДП-5В
4. Изолирующий патрон
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противо-пыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые
18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

3. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для сред.проф. образования. — М., 2016.

Дополнительные источники:

1. Журнал «Военные знания»
2. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»
3. Михайлов Л.А. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник для студентов ВУЗов, - М: ИД «Академия», 2009 г. – 270 с.
4. Сапронов Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник 5е издание, - М: ИД «Академия», 2014 г. – 320 с. (СПО)
5. Электронная библиотечная система (ЭБС «Znaniium.com»)

Интернет-ресурсы:

www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
www.mil.ru (сайт Минобороны).
www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
www.dic.academic.ru (Академик. Словарииэнциклопедии).
www.booksgid.com (Books Gid. Электроннаябиблиотека).
www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условиями проведения занятий являются:

- определение оптимального выбора форм, методов и средств обучения в зависимости от содержания материала, подготовленности и интересов студентов;
- обеспечение тесной связи теории и жизненного опыта студентов;
- развитие у студентов умений классифицировать факты, выделять общие и существенные признаки, связи и отношения, грамотно и аргументировано излагать свою точку зрения, применять знания на практике;
- использование методов, активизирующих учебно-познавательную деятельность студентов: ситуационные задания, деловые игры, листы с печатной основой, практические задания, выставки творческих работ;
- сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий;
- осуществление личностно-ориентированного подхода в обучении, учет базовой подготовки обучающихся, их практического опыта, индивидуальных психологических особенностей;
- здоровьесберегающие технологии;
- технологии активного обучения.

4. При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы внимание обучающихся акцентируется на поиске информации в сети Интернет, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний. Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
применять первичные средства пожаротушения	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
оказывать первую помощь пострадавшим	оценка выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование
Знания	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
основы военной службы и обороны государства	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
задачи и основные мероприятия гражданской обороны	тестирование; устный опрос; проверка

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	сообщений
способы защиты населения от оружия массового поражения	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно – учетные специальности, родственные специальностям СПО	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	тестирование; устный опрос; проверка сообщений
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	тестирование; устный опрос; проверка сообщений

Промежуточной аттестацией по дисциплине является *дифференцированный зачет*

4.8.7. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является ППССЗ в соответствии с ФГОС

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для определения общего объема знаний, подлежащих обязательному усвоению студентами и является единой для всех форм обучения; имеет практическую направленность и составлена в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; содержит последовательность изучения материала, распределение учебных часов по разделам и темам. Для закрепления знаний и приобретения необходимых навыков программой предусматриваются практические занятия, которые рекомендуется проводить после изучения соответствующей темы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

Общие положения экономической теории.

Организацию производственного и технологического процессов.

Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.
Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.

Методику разработки бизнес-плана

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия (всего)	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Консультации по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
написание докладов	2
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности			
Тема 1.1. Организация-основное звено экономики	Содержание учебного материала	2	
	1.Цель создания и функционирования организации		1
	2.Внутренняя и внешняя среда организации		1
	3.Классификация организации		1
Тема 1.2. Организационно-правовые формы организаций	Содержание учебного материала	2	
	1.Характер и задачи хозяйственных объединений		1
	2.Создание хозяйственных объединений		2
	3.Классификация предпринимательской деятельности по признакам		2
Тема 1.3. Предпринимательская деятельность организации	Содержание учебного материала	2	
	1.Понятие «предпринимательство»		1
	2.Субъекты предпринимательства		1
	3.Виды предпринимательской деятельности		1
Раздел 2. Экономические ресурсы организации			
Тема 2.1. Основные фонды	Содержание учебного материала	4	
Виды оценок основных фондов и виды износа	1.Понятие и классификация основных фондов.		1
	2.Виды оценки основных фондов		
	3.Виды износа основных фондов		2
	Практические занятия №1 Виды оценок основных фондов и виды износа	2	
	1.Определение первоначальной стоимости основных фондов		
	2.Определение восстановительной стоимости основных фондов		
	3.Определение остаточной стоимости основных фондов		
	4.Определение ликвидационной стоимости основных фондов		
	5.Определение среднегодовой стоимости основных фондов		
Тема 2.2. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Содержание учебного материала	4	
	1.Понятие «амортизация».		1
	2.Норма амортизации.		2
	3.Методика расчета амортизационных отчислений.		3
	Практические занятия №2 Расчет амортизации и износа основных фондов		
	1.Определение суммы амортизационных отчислений		

	2. Определение суммы износа		
Тема 2.3. Показатели использования основных фондов	Содержание учебного материала	4	
	1. Виды показателей использования основных фондов		1
	2. Коэффициенты использования основных фондов		2
	3. Основные направления улучшения использования основных фондов		2
	Практические занятия №3 Расчет показателей использования основных средств	2	
	1. Рассчитать обобщающие показатели использования основных фондов 2. Рассчитать частные показатели использования основных фондов		
Тема 2.4. Оборотные средства организации	Содержание учебного материала	4	
	1. Сущность и состав оборотных средств		1
	2. Структура оборотных средств		1
	3. Виды показателей использования оборотных средств		2
	8. Высвобождение средств организации		3
	Практические занятия № 4. Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств	2	
Тема 2.5 Техническое нормирование труда	Содержание учебного материала	2	
	1. Классификация производственных норм		2
	2. Методы технического нормирования		2
Тема 2.6. Трудовые ресурсы	Содержание учебного материала	4	
	1. Персонал организации: понятие, классификация		1
	2. Движение кадров		2
	3. Списочный и явочный состав		2
	Практические занятия № 5 Трудовые ресурсы	2	
	1. Рассчитать среднесписочную численность работников 2. Рассчитать списочный и явочный состав работающих 3. Рассчитать движение кадров организации 4. Рассчитать коэффициент текучести кадров		
Тема 2.7. Производительность труда и пути ее повышения	Содержание учебного материала	4	
	1. Понятие производительности труда		1
	2. Эффективность использования трудовых ресурсов		2
	3. Показатели производительности труда		2
	Практические занятия № 6 Производительность труда и пути ее повышения	2	

	1.Рассчитать часовую и месячную выработку рабочего 2.Рассчитать дневную выработку рабочего 3.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую трудоемкость 4.Рассчитать нормативную, плановую и фактическую выработку		
Тема 2.8. Оплата труда	Содержание учебного материала	4	
	1.Общие положения Трудового кодекса РФ об оплате труда		1
	2.Тарифная система оплаты труда		2
	3.Формы и системы оплаты труда		2
	Практические занятия №7 Оплата труда	2	
	1. Рассчитать сдельную и повременную заработную плату с применением повышающих и понижающих коэффициентов 2.Рассчитать дополнительную заработную плату		
Раздел 3. Себестоимость, цена и рентабельность – Основные показатели деятельности организации			
Тема 3.1. Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Ценообразование	Содержание учебного материала	6	
	1.Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг		1
	2.Классификацию затрат себестоимости		2
	3.Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная.		2
	4.Сущность и функции цены как экономической категории. законодательство		
	5. Система цен и их классификация.		
	Практические занятия № 8. Составление калькуляции изделия, сметы затрат	2	
	Практические занятия № 9. Определение цены и стоимости товара.	2	
Тема 3.2. Финансы организации	Содержание учебного материала	4	
	1.Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. 2.Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. 3.Пути повышения рентабельности.		3
	Практические занятия №10 Определение прибыли и рентабельности	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.3. Планирование	1 Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования.		1

	2. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования..		2
	3.Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Написание доклада по теме: Типы бизнес-планов. Прогнозирование спроса на продукцию организации.		
	Дифференцированный зачёт	2	
	ИТОГО	50/2/48	

**- рекомендательный вид работы по индивидуальному выбору обучающихся*

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 учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ОП.07 «Экономика отрасли»

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Скляренко, В.К. Экономика предприятия [Текст] : учебное пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников .- 2-е изд .- М: Инфра-М, 2018 .- 191 с.
2. Федотова, В.А. Экономика [Текст] :учеб.пособие для ВУЗ / В.А. Федотов. О.В. Комарова .- М.: Академия, 2019 .- 160 с.
3. Экономика строительства [Текст] : учебное пособие / под общей ред. В.В. Бузырева .- 3-е изд., стер .- М.: Академия, 2019 .- 336с.
4. Басовский Л.Е., Экономика отрасли. Электронный учебное пособие. - Инфра-М., 2020

Дополнительная литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2020
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 1)-М.: Ось-89, 2020.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть 2) - М.: Ось-89, 2020
4. Трудовой кодекс Российской Федерации - М.: ТОН-ИКР ОМЕГА-Л, 2020.
5. Экономика отрасли (строительство) Учебник / Под ред.В.В.Акимова, Т.Н. Макаровой, В.Ф. Мерзлякова, К.А. Огай – М.: ИНФРА – М, 2018
6. Экономика организаций (предприятий): Учебник / Под ред. проф. В.Я.Горфинкеля и проф. ВА.Швандара. - М.: ЮНИТИ, 2018.
7. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. О.И.Волкова. - М.: ИНФРА -М.,2019.
8. Экономика в строительстве: Учебник/ Под ред. Д.э.н., проф. И.С. Степанова и д.т.н., проф. В.Я.Шайтанова. – М.;Юрайт, 2019.

Интернет- ресурсы

<http://www.bized.ac.uk/virtual/dc/>

http://www.wdi.bus.umich.edu/research/working_papers.htm

<http://www.lib.irk.ru/otdelsdi/www.economicus.ru>

<http://econom.nsc.ru/jep/index.htm%20>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Междисциплинарные связи – Менеджмент

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП 07. Экономика отрасли предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.

Методы и формы обучения: урок; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, ролевая игра, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; тестирование.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы: сообщение.

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, информационного

сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Итоговая аттестация по дисциплине «Основы экономической теории» проводится в форме экзамена.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения дисциплины ОП.07 «Экономика отрасли» в формах: групповые, индивидуальные, устные.

В тематическом плане и журнале учебных занятий допускается сокращенная запись: «Практическая работа №1» - «ПР№1

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
5. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;	анализ и экспертная оценка выполненных домашних заданий
6. оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;	экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии
7. составлять и заключать договоры подряда;	экспертная оценка выполненных домашних заданий экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии
использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;	экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии
в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;	экспертная оценка работы на практическом занятии наблюдение, анализ полученных результатов на практическом занятии
Знания:	
8. состав трудовых и финансовых ресурсов организации;	экспертная оценка самостоятельная работа устный опрос
9. основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;	устный опрос экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ осведомленности в области современных экономических показателей

10. основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;	экспертная оценка работы в микро группах экспертная оценка домашних заданий письменный опрос
11. механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;	самостоятельная работа домашняя работа экспертная оценка выполненных домашних заданий устный опрос
методику разработки бизнес-плана;	экспертная оценка работы в микро группах наблюдение, анализ осведомленности в области современных экономических показателей письменный опрос
методологию и технологию современного менеджмента;	устный опрос экспертная оценка домашнего задания
стратегию и тактику маркетинга.	самостоятельная работа домашняя работа экспертная оценка выполненных домашних заданий устный опрос

Итоговой аттестацией по дисциплине является **дифференцированный зачёт**

4.8.8. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

Проектировать реляционную базу данных.

Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

Основы теории баз данных.

Модели данных.

Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.

Основы реляционной алгебры.

Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных.

Средства проектирования структур баз данных.

Язык запросов SQL.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
K 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
OK 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
OK 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
K 1.2.	Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры	Общие принципы построения сетей.

	локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.
ПК 1.5.	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	122
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	105
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	50
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	50
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	12

Тематический план и содержание учебной дисциплины

– Наименование разделов и тем	– Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
– 1	– 2	– 3	– 4
– Тема 1. Основные понятия баз данных. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.	– <i>Содержание учебного материала</i> – Основные понятия баз данных. – Модели данных: понятие, виды (сетевая, иерархическая, объектно-ориентированная, многомерная, реляционная, постреляционная модели данных). – Особенности реляционной модели данных. – Основы реляционной алгебры. – Целостность в реляционной базе данных, типы связей между таблицами в БД.	– 10 –	– О К 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
– Тема 2. – Этапы проектирования баз данных. – Проектирование структур баз данных	– <i>Содержание учебного материала</i> – Этапы проектирования баз данных (концептуальный, логический, физический уровни). – Проектирование баз данных на основе принципов нормализации (1 нф, 2нф, 3нф). – Обзор основных архитектур баз данных (Архитектура на основе разделяемых файлов. Архитектура «хост-терминал». Архитектура «клиент-сервер». Архитектура с использованием сервера приложений.). – Защита информации в базах данных. – Введение в SQL. (Стандарты SQL. Типы данных. Преимущества языка SQL.). – <i>Практические занятия</i>	– 10 – – (20/20)	– О К 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5 – О К 1, ОК

– Наименование разделов и тем	– Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
	– Создание таблиц баз данных. Модификация структуры. Введение данных – Создание схемы данных. Типы связей. Индексирование таблиц – Основные приемы работы с данными – Редактирование записей таблиц – Построение запросов с использованием конструктора запросов. – Использование конструкций языка MySQL для организации выборки данных – Использование функций агрегирования – Работа с функциями – Создание отчетов – Создание форм	–	2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
– Тема 3. Организация	– Содержание учебного материала	– 35	– О
	– Определение ограничений.	–	К 1, ОК

– Наименование разделов и тем	– Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
запросов SQL	– Псевдонимы таблиц. (Другие объекты данных. Условия на значения. Индексы). – Целостность данных. (Условия целостности данных. Обязательное наличие данных. Целостность таблиц. Ссылочная целостность.). – Внесение изменений в базу данных. (Добавление новых данных, инструкция Insert. Удаление существующих данных. Инструкция Delete. Обновление существующих данных. Инструкция Update). – Простые запросы на выборку данных. (Инструкция Select. Простые запросы. Повторяющиеся строки (предикат Distinct). Отбор строк (предложение Where). Сортировка результатов запроса (предложение Order by). Правила выполнения однотабличных запросов. Функции и группировка в запросах. Вычисляемые столбцы.). – Функции в SQL. (Группировка и отбор в запросах. Работа со значениями NULL. Объединение результатов нескольких запросов (операция Union). Специальные операторы в запросах.). – Многотабличные запросы на выборку. (Простое объединение таблиц (по равенству). Объединение таблиц по неравенству. Особенности многотабличных запросов. Функции и группировка в многотабличных запросах.). – Соединение таблиц. Виды соединения таблиц. (Внутреннее и внешнее соединение.). – Использование итоговых статистических функций. Sum, Avg, Min, Max, Count, Null. Запросы с группировкой. Предложение Group. Условие отбора групп. Предложение Having. – Подчиненные запросы на выборку. Подчинение подчиненных запросов. Условия отбора в подчиненном запросе. Подчиненные запросы и объединения. – Уровни вложенности запросов. – Обработка транзакций. Транзакция. Транзакция и работа в многопользовательском режиме. Блокировки. – Настройка печати и печать отчетов. Назначение и виды отчетов. Мастер и Конструктор отчетов. – Особенности и назначение технологий доступа к данным ADO, MIDAS, MTS, CORBA. Специальные компоненты доступа к данным каждой технологии. Особенности размещения и использования свойств и методов компонентов доступа к данным. SQL и безопасность баз данных. – Принципы защиты данных, применяемые в SQL. Представления и защита данных в SQL. – Представление и отмена привилегий доступа к данным. – Создание резервной копии базы данных. (Восстановление базы данных, транзакций. Регистрация новых пользователей. Утилита Install Shield. Определение файлов базы данных, объектов, элементов среды. Задание диалога		2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5 75

– Наименование разделов и тем	– Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
	– <i>Практические занятия</i> – <i>Основные приемы работы с данными</i> – <i>Редактирование записей таблиц</i> – <i>Построение запросов с использованием конструктора запросов.</i> – <i>Использование конструкций языка MySQL для организации выборки данных</i> – <i>Использование функций агрегирования</i> – <i>Работа с функциями mysql-connect,</i> – <i>Работа с функциями mysql-close.</i> – <i>Работа с функциями mysql- mysql-selectdb</i> – <i>Работа с функциями mysql-num-rous</i> – <i>Работа с функциями mysql - result, mysql</i> – <i>Группировка данных в запросах</i> – <i>Статические и динамические запросы</i> – <i>Вывод результатов запросов</i> – <i>Сложные и вложенные запросы</i> – <i>Подзапросы</i>	– (30/30) –	– О К 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
– <i>Самостоятельная работа</i>		– 5	–
– Подготовка и оформление отчетов по практическим работам		–	–
– Всего:		– 110	–

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.

Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных 2014 ОИЦ «Академия»

Баженова И.Ю., Основы проектирования информационных систем баз данных, Изд-во Вердана, 2014. - 131с.

Баканов, А. С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия / А.С. Баканов, А. А. Обознов. - М.: Институт психологии РАН, 2011. - 176 с

Бургунтская Д.Е., Редактирование баз данных, Изд-во «Капиталь», 2014. - 185с.

Ворошилов А.А., Формирование навыков построения проектов информационных систем, Изд-во «Пермь», 2015. - 225с.

Дейт К., Введение в системы базы данных, 2013.- 110с.

Дунаев В.Н., Доступ к базам данных и техника работ в сети, Изд-во «Диалог», 2012. - 129с.

Орлова Д.К., Требования к построению баз данных, Изд-во «Романс», 2012 . - 325с.

Холод Д.Э., Методы и модели анализа данных, Изд-во «Просвещение», 2011. - 125с. 11.

Ярилов К.А., Язык SQL, Изд-во «Профессионал», 2012 . - 165с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

LIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М.Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2016. – 214 с.

Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.

Википедия – свободная энциклопедия. <http://ru.wikipedia.org/>

Руководство по проектированию реляционных баз данных (1-3 часть из 15) – <https://habrahabr.ru/post/193136/>

Этапы проектирования данных-
http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelenkov/ch_5_1.html

Основы проектирования реляционных баз данных – <http://citforum.ru/database/dbguide/>

Этапы и основные принципы проектирования Базы данных – <http://www.onlineacademy.ru/demo/access/urok1/teor/teor2.htm>.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

В целях реализации компетентностного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения учебных занятий (решение проблемных задач, уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. При освоении дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных предусматривается выполнение 25 практических работ. Выполнение студентом практических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных проводится в форме экзамена.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования соответствующего профиля;
повышение квалификации один раз в три года.

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу. Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; контрольная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование. Формы внеаудиторной самостоятельной работы: реферат, доклад, сообщение, домашняя работа. Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа в количестве 5 часов отводится на подготовку и оформление практических работ и индивидуальных заданий.

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных

умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ Письменный опрос в форме тестирования

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

4.8.9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

	контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
OK 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
OK 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
OK 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.4.	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.	Требования к компьютерным сетям.

	Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.
ПК 1.5.	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
ПК 3.5.	Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную

		документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
ПК 5.4.	Составлять отчет по выполненному заданию. Использовать техническую документацию.	Стандарты оформления технической документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	70
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	28
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	<i>Содержание учебного материала</i>	24	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных		

	организациях. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-		
	Практические занятия	8	
	<i>№1 Государственная система стандартизации Российской Федерации</i> <i>№2 Международная стандартизация</i> <i>№3 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ</i> <i>№4 Системы менеджмента качества</i>		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	Практические занятия	4	
	<i>№5 Нормативно-правовые документы в области ИБ и ЗИ</i> <i>№6 Сертификация систем обеспечения качества</i>		
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10;
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		

	<i>Практические занятия</i>	16	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	<i>№7 Оформление и разработка документации в сфере информационной безопасности организации</i> <i>№8 Оформление и разработка технической и технологической документации по информационным системам</i> <i>№9 Оформление документации сопровождения</i> <i>№10 Оформление и разработка технического задания согласно требованиям</i> <i>№11 Оформление и разработка технологической документации программного продукта</i> <i>№12 Разработка технической и технологической документации службы технической поддержки пользователей</i> <i>№13 Создание нормативной документации отдела информационных технологий</i> <i>№14 Ведение протоколов по информационным системам</i>		
<i>Самостоятельная работа:</i>		2	
Проработка конспектов, работа с технической документацией			
Всего:		70	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум 2017 ООО «КноРус»
Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование 2014 ОИЦ «Академия»

Келим Ю.М. Вычислительная техника./ Ю.М. Келим М.: Academia, 2013.- 352 с. Гриф МО РФ
Башлы П.Н. Информационная безопасность / П.Н. Башлы М. Феникс, 2012.-253 с. Гриф МО РФ
М. Гаврилов. Информатика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.: Гардарики, 2012.-426с. Гриф МО РФ
Кузин А.В. Компьютерные сети. / А.В. Кузин, М.: Форум, 2013.- 192с. Гриф МО РФ
Максимов Н.В. Компьютерные сети / Н.В. Максимов, И.И. Попов, М.:Форум, 2013.-336с. Гриф МО РФ

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>

Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

Бесплатная библиотека стандартов и нормативов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.docload.ru/Basesdoc

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	

Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

4.8.10. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.10 «Основы электротехники» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1.	Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением	Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой

	узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
ПК 3.1.	Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей.

		Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.2.	Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его

		компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем нагрузки	60
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	20
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме экзамен	12

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы
1	2	3	4
Тема 1.1. Основы электростатики.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Сущность, роль, место дисциплины в специальности. Электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Напряжение. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.		ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.2 Постоянный электрический ток.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Электродвижущая сила(ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома. Соединение резисторов. Режимы работы электрических цепей. Законы Кирхгофа.		ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	<i>Практические занятия</i>	12	
	№1 Знакомство с возможностями эмулятора электронных схем ELEKTRONICS WORKBENCH №2 Установка параметров элемента и технических характеристик измерительного прибора в ELEKTRONICS WORKBENCH №3 Законы ОМА в резистивных цепях №4 Законы КИРХГОФА в резистивных цепях №5 Смешанное соединение сопротивлений №6 Делитель напряжения		
Тема 1.3. Электромагнетизм.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Магнитное поле. Напряжённость магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность.		
Тема 1.4.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, 2, 4,

Однофазные электрические цепи переменного тока.	Получение переменного тока. Действующие значения тока и напряжения. Метод векторных диаграмм. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением RL. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением RC. Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений. Параллельная цепь переменного тока. Резонанс токов. Мощность переменного тока.		5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические занятия	4	
	№7 Изучение работы осциллографа и генераторе в ELEKTRONICS WORKBENCH №8 Исследование явления электромагнитной индукции и самоиндукции		
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Цель создания и сущность трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником. Мощность трехфазной системы.		
	Практические занятия	4	
	№9 Исследование электрической цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями №10 Определение мощности трехфазной системы		
Тема 1.6. Электрические фильтры.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Общие сведения о цифровых фильтрах.		
Тема 2.1. Электрические сигналы и их спектры.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Общие сведения. Назначение цепей с распределенными параметрами и их основные виды. Режимы работы линий Электрические сигналы и их классификация. Непрерывные и дискретные сигналы. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.		
Самостоятельная работа		2	
Расчет ФНЧ и ФВЧ по индивидуальным заданиям			
Всего:		48	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория «Основы электротехники», оснащенная оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся,

рабочее место преподавателя,

стационарные лабораторные столы, лабораторные стенд;

набор измерительных приборов и оборудования

необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде),

техническими средствами обучения:

компьютер,

мультимедийный проектор,

экран,

мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Альбом плакатов 2014 ОИЦ «Академия»

Бутырин П.А. и др., под ред. Бутырина П.А. Электротехника и электроника. Плакаты 2014 ОИЦ «Академия»

Бутырин, П.А. Электротехника: учебник/ О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. -272с.

Гуржий, А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: учеб. пособие/ Н.И. Поворознюк. - М.: Академия, 2014. – 272 с.

Задачник по электротехнике: учебник для НПО/ П.Н.Новиков, В.Я.Кауфман, О В.Толчеев и др. - изд. 2-е, стер. - М.: Академия, 2014. – 336 с.

Петленко Б.И.Электротехника и электроника: учебник для студ. сред. проф. образования-3-е изд.-М.: Издательский центр «Академия»,2014,-320с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://electrolibrary.info/electric.ru> - сайт содержит журнал «Я-электрик»

<http://vsya-electrotehnica.ru> - сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»

<http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> - сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»

<http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> - сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"

<http://www.eltray.com>. - мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»

3.2.3. Дополнительные источники

Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб.пособие /Ю.Г.Синдеев. – Изд.16-е, стереотипное – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 407 с. – (Начальное профессиональное образование).

Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.1. – М.: Академия, 2014.

Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.2. – М.: Академия, 2014.

Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электротехника. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. Трехфазные электрические цепи. Основные свойства фильтров. Непрерывные и дискретные сигналы. Методы расчета электрических цепей. Спектр дискретного сигнала и его анализ. Цифровые фильтры.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Применять основные определения и законы теории электрических цепей. Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

4.8.11. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.11 «Инженерная компьютерная графика» является частью профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»..

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

средства инженерной и компьютерной графики;

методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;

основные функциональные возможности современных графических систем;

моделирование в рамках графических систем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	38
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированный зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, Самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов		48	
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов.	Содержание учебного материала	4	1
	Введение в компьютерную графику.		
	Виды, содержание и форма конструкторских документов.		
Тема 1.2 Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Содержание учебного материала	8	2
	Правила и требования к оформлению конструкторских документов.		
	Контроль качества конструкторской документации.		
	Интерфейс системы автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D.		
	Создание и настройка чертежа. Стили линий. Геометрические построения.		
Тема 1.3. Основы проекционного черчения	Содержание учебного материала	10	2
	Правила оформления чертежа. Простановка размеров		
	Построение простейших деталей в КОМПАС-3D		
	Понятие эскиза в объёмном моделировании.		
	Знакомство с операциями твердотельного моделирования		
	Форма и формообразование.		
	Практические работы		
	ПРН1 Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное	26	2

	меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.		
	ПРН№2 Приемы работы в КОМПАС-3D		
	ПРН№3 Правила оформления чертежа		
	ПРН№4 Изучение приемов работы с инструментальными панелями.		
	ПРН№5 Построение деталей в КОМПАС-3D		
	ПРН№6 Перевод 3D модели в чертеж детали. Оформление чертежа.		
	ПРН№7 Оформление местных и выносных разрезов детали.		
	ПРН№8 Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры.		
	ПРН№9 Создание сборочного чертежа в КОМПАС-3D		
	ПРН№10 Построение чертежа детали на основе ее модели.		
	ПРН№11 Геометрические построения при выполнении чертежей. Сопряжения.		
	ПРН№12 Тела вращения. Операция приклеить выдавливанием.		
	ПРН№13 Составление спецификации, расставление размеров на сборочном чертеже.		
	Самостоятельная работа Контроль качества конструкторской документации.	2	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		12	
Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.	Содержание учебного материала	2	2
	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем		
Тема 2.2. Схема электрическая структурная. Схема	Практические работы	4	2
	ПРН№14 Общие правила выполнения электрических принципиальных, структурных и функциональных схем		

электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная	ПР№15 Выполнение электрической схемы с помощью библиотеки КОМПАС -3D с созданием спецификации.		
Тема 2.3. Схема компьютерной сети. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	2
	Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.		
	Практические работы	4	2
	ПР№16 Выполнение схемы компьютерной сети.		
	ПР№17 Условные графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники.		
Раздел 3. Проектная документация		8	
Тема 3.1. Общие требования к текстовым документам.	Содержание учебного материала	4	2
	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации.		
	Общие правила оформления конструкторской документации.		
	Практические работы	4	
	ПР№18 Оформление рабочей документации		
	ПР №19 Дифференцированный зачет		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основы строительного черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования под ред. Ю.О.Полежаева 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.
Березина Н.А. Инженерная графика, ООО «Издательский Дом «Альфа-М», 2014г.
Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика ОИЦ «Академия», 2015г.
Боголюбов С.К. Инженерная графика –М.: Машиностроение, 2014, 350с.
Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: Учебное пособие — Спб.: Питер, 2014. – 224 с.
Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. Инженерная графика. М.:Academa, 2012, 287с.
Александров К.К.- Электрические чертежи и схемы. М.: Энергоатомиздат, 2013, 285с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Уроки по различным темам, связанным с трехмерной графикой. Форма доступа: <http://www.ru.meta3d.com>.

Сайт о трехмерной графике. Форма доступа: <http://www.steps3d.narod.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники

Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М. : Высшая школа, 2014
Усатенко С.Т., Каченюк Т.К. , Терехова М.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД - М.:Издательство стандартов, 2013.
Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике – М.: АКАДЕМА , 2013.
Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М. : Высшая школа, 2014.
Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная и компьютерная графика – М.: Высшая школа, 2014

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика может идти параллельно с изучением профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры». Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

В целях реализации компетентного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения учебных занятий (решение проблемных задач, уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. При освоении дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика предусматривается выполнение 19 практических работ, выполняемых по индивидуальным заданиям и оформляемых в виде документа ЕСКД. Выполнение студентом графических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.11 Инженерная компьютерная графика

проводится в форме дифференцированного зачета.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования соответствующего профиля;
- повышение квалификации один раз в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

4.8.12. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.12 «Основы теории информации» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
 - Применять закон аддитивности информации.
 - Применять теорему Котельникова.

- Использовать формулу Шеннона.
-
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
 - Виды и формы представления информации.
 - Методы и средства определения количества информации.
 - Принципы кодирования и декодирования информации.
 - Способы передачи цифровой информации.
 - Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.
 - Методы криптографической защиты информации.
 - Способы генерации ключей.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности

	профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<i>ПК 1.3.</i>	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.

• 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

•

• 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

• Вид учебной работы	• Объем часов
• Общий объем часов	• 110
• Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	• 95
• в том числе:	•
• лабораторные работы (всего)	•
• в том числе:	•
• лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	•
• практические занятия (всего)	• 40
• в том числе:	•
• практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	• 40
• контрольные работы	•
• курсовая работа (проект)	•
• Самостоятельная работа обучающегося (всего)	• 3
• Промежуточная аттестация в форме: Экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации		28	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Теория информации – дочерняя наука кибернетики. Информация, канал связи, шум, кодирование. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации. Непрерывная и дискретная информация.		
Тема 1.2. Подходы к измерению количества информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	Подходы к измерению количества информации. Вероятностный (содержательный) подход Клода Шеннона. Формула Хартли измерения количества информации.		
	<i>Практические занятия</i>	(2/2)	
	<i>№1 Применение методов определения количества информации</i>		
Тема 1.3. Способы измерения информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Основные информационные характеристики системы передачи информации. Передача информации, скорость передачи информации.		
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№2 Расчет объема информации</i> <i>№3 Расчет скорости передачи данных</i>		
Тема 1.4. Алфавитного подхода к измерению информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	<i>Представление текстовой информации в компьютере. Алфавитный подход А.Н Колмагорова к измерению информации.</i>		
	<i>Практические занятия</i>	(2/2)	
	<i>№4 Применение алфавитного подхода к измерению информации при решении задач на определение количества информации</i>		
Раздел 2. Информация и энтропия		14	
Тема 2.1	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 1, 2,4,5,9,10

Понятие энтропии. Виды энтропии	Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников. b-арная энтропия, взаимная энтропия. Энтропия и информация для непрерывных систем.		ПК 1.3
	Практические занятия	(2/2)	
	№5 Решение задач по энтропии		
Тема 2.2. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.		
	Практические занятия	(2/2)	
	№6 Системы счисления		
Раздел 3. Защиты и передача информации		36	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
Тема 3.1. Сжатие информации.	Содержание учебного материала	12	
	Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS.		
	Практические занятия	(4/4)	
	№7 Алгоритмы сжатия информации		
	№8 Применение алгоритмов кодирования		
Тема 3.2. Кодирование	Содержание учебного материала	24	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.		
	Практические занятия	(8/8)	
	№9 Способы шифрования		
	№10 Кодирование данных		
Тема 4.1. Стандарты шифрования данных. Криптография.	№11 Цифровое кодирование		ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
	№12 Смешенное кодирование		
	Раздел 4. Основы теории защиты информации	17	
	Содержание учебного материала	17	
	Понятие криптографии, использование ее на практике, различные методы криптографии, их свойства и методы шифрования.		
	Практические занятия	(16/16)	
	№13 Основные понятия криптографии		
	№14 Криптография и шифрование		
	№15 Шифрование данных		
	№16 Криптографические функции		

	<i>№17 Криптография с симметричным ключом</i> <i>№18 Криптография с асимметричным ключом</i> <i>№19 Практическое применение криптографии</i> <i>№20 Многослойное шифрование</i>		
Самостоятельная работа:		3	ОК 1, 2,4,5,9,10 ПК 1.3
Разработка алгоритма шифрования данных по индивидуальным заданиям			
Экзамен		12	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Хохлов Г.И. Основы теории информации 2014 ОИЦ «Академия»
2. Андреева Е.В. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В. Андреева, Л.Л. Босова, И.Н. Фалина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 328 с.: ил.
3. Стариченко Б.Е. Теоретические основы информатики: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 312 с.; ил.
4. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
5. Михеева Е. В. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010
6. Пособие к подготовке к экзамену по дисциплине «Теоретические основы информатики». Раздел «Кодирование информации»: Учеб.пособие / Е.Г.Чепкунова. – Казань: Казанский университет, 2012. – 92 с.
7. Тарасов Н.В. Информатика. Электронный учебник. - Инфра-М, 2016
8. Блинова И.В., Попов И.Ю. Теория информации. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2018. – 84 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ
4. <http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

В целях реализации компетентностного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения учебных занятий (решение проблемных задач, уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. При освоении дисциплины ОП.08 Основы теории информации предусматривается выполнение 20 практических работ. Выполнение студентом

практических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08 Основы теории информации проводится в форме экзамена.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы теории информации в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования соответствующего профиля;
- повышение квалификации один раз в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП.12 Основы теории информации предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.
- Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.
- Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование. Формы внеаудиторной самостоятельной работы: реферат, доклад, сообщение, домашняя работа.
- Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
- Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.
- Самостоятельная работа в количестве 3 часов отводится на Разработку алгоритма шифрования данных по индивидуальным заданиям.
- Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.
- Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.
- **Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	

Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

4.8.13. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.13 «Технологии физического уровня передачи данных» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i>	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<i>OK 02</i>	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
<i>OK 04</i>	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<i>OK 05</i>	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<i>OK 09</i>	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<i>OK 10</i>	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<i>ПК 1.1.</i>	Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.	Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.

	Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
<i>ПК 2.1.</i>	Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
<i>ПК 3.1.</i>	Тестировать кабели и коммуникационные	Архитектуру и функции систем

	устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.3.	Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.

		Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 5.3.	Оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств. Планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру. Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети. Выбирать протоколы маршрутизации для сети. Планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры. Обрабатывать информацию системных журналов. Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ. Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации.	Организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN. Обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевого экрана. Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных. Основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с использованием "периметра", модульный подход к дизайну. Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем PPDIIO.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	101
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	86
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	38
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	38
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Промежуточная аттестация в форме	экзамен

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
Тема 2. Типы линий связи	Содержание учебного материала Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы.	2	
Тема 3. Характеристики линий связи	Содержание учебного материала	6	
	Затухание и волновое сопротивление		
	Практические занятия	(2/2)	
	№1 Работа с измерительными приборами		
Тема 4. Типы кабелей	Содержание учебного материала	12	
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабель.		
	Практические занятия	(10/10)	
	№2 Классификация кабельных линий		
	№3 Работа с коаксиальным кабелем		
	№4 Работа с оптоволоконным кабелем		
	№5 Работа с кабелем видеосигнала		
	№6 Сборка точки соединения и доступа		
Тема 5 Аппаратура передачи данных	Содержание учебного материала	8	
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.		
	Практические занятия	(4/4)	
	№7 Активное сетевое оборудование		

	№8 Шлюзы		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
Тема 6 Архитектура физического уровня	Содержание учебного материала	12	
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты.		
	Практические занятия	(6/6)	
	№9 Топология сетей №10 Сетевая архитектура №11 Проектирование сетей		
Тема 7 Методы доступа	Содержание учебного материала	4	
	Методы доступа		
Тема 8 Коммутация каналов и коммутация пакетов	Содержание учебного материала	12	
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов		
	Практические занятия	(10/10)	
	№12 Кроссирование №13 Способы коммутации №14 Аппаратная коммутация №15 Программная коммутация №16 Коммутация пакетов		
Тема 9 Функции канального уровня.	Содержание учебного материала	4	
	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet		
Тема 10 Протоколы канального уровня	Содержание учебного материала	4	
	Протоколы канального уровня: Frame Relay, Token Ring, FDDI, PPP.		
Тема 11 Безопасность канального уровня	Содержание учебного материала	4	
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня		
	Практические занятия	(2/2)	
	№17 Защита канального уровня сети		
Тема 12 Беспроводная среда	Содержание учебного материала	2	
	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи.		

передачи	Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.		
Тема 13 Беспроводные компьютерные сети.	Содержание учебного материала	4	
	Беспроводные компьютерные сети.		
Тема 14 Безопасность беспроводных компьютерных сетей	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей		
	Практические занятия	4	
	№18 Технологии защиты беспроводных сетей №19 Пакеты данных в беспроводных сетях		
Самостоятельная работа:		3	
Выполнение индивидуальных заданий			
Всего:		89	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», оснащенные в соответствии со стандартом специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных 2016 ОИЦ «Академия»
2. Келим Ю.М. Вычислительная техника./ Ю.М. Келим М.: Academia, 2013.- 352 с. Гриф МО РФ
3. Башлы П.Н. Информационная безопасность / П.Н. Башлы М. Феникс, 2013.-253 с. Гриф МО РФ
4. М. Гаврилов. Информатика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.: Гардарики, 2013.-426с. Гриф МО РФ
5. Кузин А.В. Компьютерные сети. / А.В. Кузин, М.: Форум, 2013.- 192с. Гриф МО РФ
6. Максимов Н.В. Компьютерные сети / Н.В. Максимов, И.И. Попов, М.:Форум, 2013.-336с. Гриф МО РФ

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.XServer.ru> – On-Line библиотека
2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий
3. <http://www.xnets.ru/> –Компьютерные сети и технологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен

4.8.14. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.14 Основы электроники и цифровой техники** является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	При изучении дисциплины необходимо показывать необходимость и значимость теоретических знаний и приобретаемых навыков при изучении дисциплины «Основы электроники и цифровой техники»
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	особенности социального и культурного контекста;

	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений.
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
I.	Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска

		кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
I.	Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.	Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования

		данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
ПК 3.2.	Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и

	Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети аналоговой телефонии. Назначение голосового
--	---	--

		шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	49
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	20
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элемент
1	2	3	4
Тема 1.1 Основы электроники.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Сущность, роль, место дисциплины в специальности. Классификация электронных средств по элементной базе. Материалы, используемые в электронной технике.		ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
Тема 1.2 Электронные приборы.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	Образование и свойства р-п перехода. Устройство, характеристики и классификация диодов. Разновидности и области применения полупроводниковых диодов. Стабилитроны. Разновидности и области применения полупроводниковых диодов. Стабилитроны.		ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1,
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№1</i> Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода в ELEKTRONICS WORKBENCH. <i>№2</i> Исследование кремниевого стабилитрона в ELEKTRONICS WORKBENCH. Установка параметров элемента и технических характеристик измерительного прибора в ELEKTRONICS WORKBENCH		
Тема 1.3 Транзисторы.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Биполярные транзисторы. Транзисторные ключевые каскады. Маркировка полупроводниковых приборов.		
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№3</i> Снятие характеристик и определение параметров транзистора по схеме с общей базой <i>№4</i> Снятие характеристик и определение параметров транзистора по схеме с общим		
Тема 1.4	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, 2,

Источники питания и преобразователи.	Получение постоянного тока. Источники питания. Выпрямители. Фильтры. Стабилизаторы тока и напряжения. Импульсные преобразователи.		4, 5, 9, 10
	Практические занятия	(4/4)	ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	<i>№5 Одно, двухполупериодные выпрямители. в ELEKTRONICS WORKBENCH</i> <i>№6 Стабилизаторы в ELEKTRONICS WORKBENCH</i>		
Тема 1.5 Усилители и генераторы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Общие сведения. Типы усилителей и их особенности. Транзисторный усилительный каскад переменного напряжения. Цепи коррекции АЧХ в широкополосных импульсных усилителях. Усилители в интегральном исполнении. Резонансные усилители. Генераторы гармонических колебаний. Автогенераторы. Виды.		ПК 1.1, ПК 3.1,
Тема 1.6 Обратные связи в усилителях. Усилительные каскады с ИМС ОУ	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Обратные связи в усилителях. Усилители постоянного тока с одним источником питания. Интегральные микросхемы операционных усилителей. Усилительные каскады с ИМС ОУ		ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические занятия	(4/4)	
	<i>№ 7 Усилительные каскады с ИМС ОУ</i> <i>№ 8 Генераторы низкочастотных гармонических колебаний и RC-генераторы.</i>		
Тема 1.7 Цифровая техника.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10
	Общие сведения о цифровой технике. Логические элементы и, или, не . Комбинационные схемы. Триггеры. Счетчики.		ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Практические занятия	(4/4)	
	<i>№ 9 Комбинационные схемы на логических элементах и, или, не.</i> <i>№ 10 Построение триггеров</i>		
Самостоятельная работа		1	
Использование счетчиков в цифровой технике			
Всего:		49	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатория «Основы электротехники», оснащенная оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся,

рабочее место преподавателя,

стационарные лабораторные столы, лабораторные стенд;

набор измерительных приборов и оборудования

необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде),

техническими средствами обучения:

компьютер,

мультимедийный проектор,

экран,

мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники. - ИЦ «Академия», 2018

Берикашвили В.Ш. Электронная техника. — М.: Изд. центр «Академия», 2014.

Берикашвили В.Ш. Импульсная техника. — М.: Изд. центр «Академия», 2014.

Аваев И. А., Наумов Ю.Е, Фролкин В. Т. Основы микроэлектроники. — М.: Радио и связь, 2014г.

Нефедов В. И. Основы радиоэлектроники и связи. — М.: Высш. шк., 2012.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.chipdip.ru/>, radiokot.ru и др.

3.2.3. Дополнительные источники

Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие /Ю.Г.Синдеев. – Изд.16-е, стереотипное – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 407 с. – (Начальное профессиональное образование).

Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.1. – М.: Академия, 2014.

Панфилов Д.И. и др. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях т.2. – М.: Академия, 2014.

Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Электника. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	

Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. Трехфазные электрические цепи. Основные свойства фильтров. Непрерывные и дискретные сигналы. Методы расчета электрических цепей. Спектр дискретного сигнала и его анализ. Цифровые фильтры.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
Применять основные определения и законы теории электрических цепей. Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В БУХГАЛТЕРСКИХ СИСТЕМАХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.15 «Администрирование в бухгалтерских системах» является частью основной профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место дисциплины в структуре в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
способы оптимизации и приемы рефакторинга.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

	темы	
<i>ПК 1.3.</i>	Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.
<i>ПК 1.5.</i>	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
<i>ПК 2.2.</i>	Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологии "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
<i>ПК 3.4.</i>	Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать	Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров,

	антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.	проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.
ПК 4.1.	Формализовать процессы управления инцидентами и проблемами. Формализовать процессы технологической поддержки. Формулировать требования к	Основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов. Принципы эффективной

	программному обеспечению Принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации.	организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL). Специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами.
ПК 4.4.	Организовывать процесс управления инцидентами. Принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами. (пользователями), проводить очные и заочные консультации.	Основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов. Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL). Специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами. Процессы управления службой технической поддержки (Service Desk).
ПК 5.1.	Оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств. Планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру. Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети. Выбирать протоколы маршрутизации для сети. Планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры. Осуществлять модернизацию файловой системы и ядра (для *nix систем). Обрабатывать информацию системных журналов. Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов. Обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ. Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации. Устанавливать и настраивать инфраструктуру открытого ключа, использовать технологии шифрования файлов для исключения несанкционированного доступа к файлам, контролировать целостность файловой системы.	Функциональные возможности системного программного обеспечения с учетом новых версий. Службу каталогов Active Directory. Организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN. Обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевых экранов. Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных. Основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с использованием "периметра", модульный подход к дизайну. Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем PPDIOO. Порядок обеспечения безопасного хранения информации, использование файловой системы EFS.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем программы	110
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	95
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	
практические занятия (всего)	44
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	44
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Промежуточная аттестация в форме экзамен	12

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия системы 1С:Предприятие. Объекты конфигурации и встроенный язык программирования	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	Концепции платформы 1С. Работа с системой в режимах Предприятие и Конфигуратор. Варианты работы системы. Понятия конфигурации и поставки конфигурации; данные и объекты метаданных; хранилище данных. Предопределенные данные. Общие объекты: подсистемы, роли, языки. Прикладные объекты: константы, справочники, перечисления, регистры, планы счетов, документы, отчеты и обработки, планы видов характеристик. Работа с объектами: создание, копирование, удаление, сортировка контроль ссылочной целостности. Виды программных модулей и их расположение. Основные операторы языка программирования, его встроенные функции. Атрибуты и методы объектов конфигурации. Базовые приемы написания программных модулей с помощью встроенного языка программирования. Использование конструкторов при разработке конфигураций.		
	<i>Практические занятия</i>	(8/8)	
	<i>№1 Общие приемы работы с объектами конфигурации</i> <i>№2 Основные свойства объектов конфигурации</i> <i>№3 Индексирование реквизитов объектов</i> <i>№4 Базовые приемы написания программных модулей</i>		
Тема 2.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01,

Работа с запросами	Основные языковые конструкции и синтаксис запросов; операторы. Виды соединений в запросах. Условия и группировки. Параметры языка запросов. Виртуальные таблицы. Конструктор и консоль запросов. Упорядочивание и вывод результатов запросов. Вложенные запросы. Система компоновки данных.		ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	Практические занятия	(8/8)	
	№5 Описание запроса, его полей и источников в системе 1С: предприятие. №6 Фильтрация, группировка и упорядочивание результатов запроса №7 Выражения в языке запросов системы 1С: Предприятие №8 Основные приемы работы		
Тема 3. Конфигурирование и программирование оперативных учетных и управленческих задач	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	Виды учетных показателей. Регистры как средство учета показателей. Структура регистров: измерения, ресурсы и реквизиты. Регистры сведений и накопления. Оборотные и регистры остатков. Период регистров. Движения по регистрам и способы записи в них информации. Оперативное и неоперативное проведение документов. Партионный учет. Получение данных из регистров.		
	Практические занятия	(4/4)	
	№9 Механизм транзакций №10 Механизм блокировок		
Тема 4. Конфигурирование и программирование задач бухгалтерского учета	Содержание учебного материала	15	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6,
	План счетов. Виды и реквизиты счетов. Реализация аналитического учета на счетах с помощью субсчетов и механизма субконто. Количественные счета. Регистры бухгалтерии, их структура и регистраторы. Проведение документов. Операции и проводки документов. Журнал проводок. Ручные операции. Корректировка движений документов. Бухгалтерские итоги. Механизмы учета себестоимости. Создание бухгалтерских отчетов.		
	Практические занятия	(8/8)	
	№11 План счетов		

	<i>№12 Субсчета и субконто</i> <i>№13 Ручные операции и бухгалтерские отчеты</i> <i>№14 Проводки и движение документов</i>		ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
Тема 5. Разработка интерфейсов и ролей пользователей	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	Взаимосвязь подсистем и интерфейсов. Главное меню. Рабочий стол. Панели инструментов. Определение интерфейсов и ролей. Способы редактирования прав доступа. Ограничение прав доступа программными средствами. Подключение и работа с внешними отчетами и обработками.		
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№15 Создание пользователей и интерфейсов.</i> <i>№16 Настройка ролей пользователей</i>		
Тема 6. Отладка приложений	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	Понятия отладки и тестирования модулей и приложений. Запуск 1С:Предприятия в режиме отладки. Особенности отладки для файлового и клиент-серверного режимов работы. Пошаговая отладка, точки останова. Использование табло. Исследование свойств объектов посредством отладчика.		
	<i>Практические занятия</i>	(4/4)	
	<i>№17 Режим отладки.</i> <i>№18 Пошаговая отладка, точки останова</i>		
Тема 7. Администрирование в системе 1С	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК
	Функции администратора ИБ. Архивирование данных. Выгрузка, загрузка информационной базы. Сравнение и объединение конфигураций. Обновление конфигураций. Управление доступом пользователей.		

	Настройка журнала регистрации. Тестирование и исправление информационной базы. Тестирование структуры БД.		09, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.1
	<i>Практические занятия</i>	<i>(8/8)</i>	
	<i>№19</i> Администрирование информационной базы. <i>№20</i> Выгрузка и загрузка информационной базы <i>№21</i> Сравнение и объединение конфигураций. <i>№22</i> Обновление конфигураций		
<i>Самостоятельная работа</i>		<i>3</i>	
Создание информационной базы по индивидуальным заданиям			
Всего:		98	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше), пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

С.А. Харитоновна «Компьютерная бухгалтерия 8.2 с новым планом счетов»–2-е изд.испр.-М., 2018.-203с.

Станислав Митичкин «Программирование на 1С», «Учебник по 1С» www.mista.ru

Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю., 1С:Предприятие 8.1. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы, изд. ООО "1С-Паблишинг", 2013 г.

Алексеев А., Безбородов А. 1С: предприятие 8.1 конфигурирование и администрирование – 1С, 2010.

Горшенин Сергей «Методическое пособие по курсу: «Настройка и сопровождение системы программ 1С:Предприятие» Компонента «Бухгалтерский учет» С.-П., 2009.-114с.

Михайлов С.Е. «1С Программирование как дважды два. Самоучитель.» -СПб.: Тритон, 2010. –173с

Чистов Д.В. «Хозяйственные операции в компьютерной бухгалтерии (Новый план счетов) Учебное пособие» -М, 460с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий – ИНТУИТ.РУ

<http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

<http://www.1c.ru> – Официальный сайт компании 1С

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды, соответствующей профилю специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

В целях реализации компетентностного подхода следует использовать в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения учебных занятий (решение проблемных задач, уроки-тренинги, интерактивные упражнения и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практические работы являются одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы обучающихся. При освоении дисциплины ОП.15 Администрирование в бухгалтерских системах предусматривается выполнение 22 практических работ. Выполнение студентом практических работ осуществляется на этапе изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.15 Администрирование в бухгалтерских системах проводится в форме экзамена.

Консультации для обучающихся проводятся на всем протяжении процесса освоения учебной дисциплины ОП.15 Администрирование в бухгалтерских системах в формах: групповые, индивидуальные, устные.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования соответствующего профиля;

повышение квалификации один раз в три года

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация содержания общепрофессиональной дисциплины ОП.15 Администрирование бухгалтерских систем предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу.

Методы и формы обучения: комбинированное занятие; практическое занятие; урок контроля и оценки знаний, самостоятельная работа; внеаудиторная самостоятельная работа, консультация.

Формы контроля: практическая работа; самостоятельная работа; устный опрос; письменный опрос; фронтальный опрос; тестирование. Формы внеаудиторной самостоятельной работы: реферат, доклад, сообщение, домашняя работа.

Результаты самостоятельных работ оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации по данной дисциплине. Контроль и оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине в рамках опроса, защиты рефератов, информационного сообщения и т.д. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Оформление письменной самостоятельной работы осуществляется в рабочей тетради обучающегося, если является продолжением темы урока. Контроль и оценивание письменных самостоятельных работ обучающихся осуществляется индивидуально выборочно по усмотрению преподавателя в зависимости от цели, содержания, объема, качества выполненных заданий.

Самостоятельная работа в количестве 3 часов отводится на Создание информационной базы по индивидуальным заданиям

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и других форм.

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	
основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; способы оптимизации и приемы рефакторинга.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Промежуточной аттестацией по учебной дисциплине является экзамен.

4.8.16. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.16 Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 «Охрана труда» является частью профессиональной образовательной программы КГБПОУ «ААСК» в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО: 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: общепрофессиональные дисциплины.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Выявлять опасные и вредные производственные факторы соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности;

Использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии 10.1.10.2., характером выполняемой профессиональной деятельности;

Проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
Разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
Контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Системы управления охраной труда в организации;
Законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
Обязанности работников в области охраны труда;
Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
Возможные последствия несоблюдения технологических процессов производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
Порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 2 часа;

Структура и содержание рабочей программы общепрофессиональной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные работы (всего)	-
в том числе:	
лабораторные работы, которые предусматривают деление на подгруппы	-
практические занятия (всего)	20
в том числе:	
практические занятия, которые предусматривают деление на подгруппы	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Реферат Выполнение индивидуального задания по оформлению документа в различных редакторах	
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачёт

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы охраны труда		32	
Тема 1.1. Основы трудового законодательства РФ, подзаконные акты, правила и инструкции	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2 2 3
	Содержание статей Конституции РФ, Трудовой Кодекс РФ, Основ законодательства по охране труда. Переработки и сверхурочные. Длительность рабочего дня и рабочей недели. Перерывы в работе и отпуск. Труд женщин и молодежи. Содержание основных ГОСТов, СНиПов, способы применения основных положений. Контроль за соблюдением положений и требований подзаконных актов, наказание инженерно-технических работников за нарушение этих требований. Органы государственного и общественного контроля и обязанности.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(4/4)	
	<i>№1 Изучение законов РФ</i> <i>№2 Изучение стандартов и требований</i>		
Тема 1.2. Обучение работающих, инструктажи, аттестация, обязанности и ответственность рабочих и ИТР	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	Формы и методы организации безопасных условий труда. Рациональная организация рабочих мест. Содержание и порядок проведения инструктажей на рабочем месте. Содержание инструкций по охране труда. Обязанности и ответственность работников за нарушения в области охраны труда, Специальные инструктажи и их оформление. Режим рабочего времени, его темп и ритм. Перерывы в работе. Гарантии и компенсации работникам. Общегосударственные и отраслевые правила и нормы по охране труда. Административная, дисциплинарная или уголовная ответственность должностных лиц, виновных в нарушении законодательных или иных нормативных правовых актов по охране		

	труда, в невыполнении обязательств, установленных коллективным договором, а также чинивших препятствия в деятельности представителей государственного и общественного надзора. Ответственность работодателя за вред. Виды возмещения вреда. Аттестация рабочих мест по условиям труда		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№3 Изучение инструкций по охране труда</i>		
Тема 1. 3. Анализ производственного травматизма, расследования и учет несчастных случаев	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Понятие о производственном травматизме. Причины и виды травм. Основные направления и мероприятия по предупреждению травм. Понятия о профессиональных заболеваниях и их причины. Методы исследования и изучения причин травматизма и профессиональных заболеваний. Закономерности и показатели травматизма. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Особенности расследования групповых несчастных случаев и несчастных случаев с тяжелым исходом. Основные технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Формы и содержание основных документов, заполняемых при расследовании и учете несчастных случаев на производстве.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№4 Методы исследования и изучения причин травматизма и профессиональных заболеваний</i>		
Тема 1. 4. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Виды, классификация и идентификация негативных факторов. Источники и характеристика негативных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, их воздействие на работающих, определение уровней воздействия и меры защиты.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№5 Определение уровней воздействия и меры защиты</i>		

Тема 1. 5. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Методы и средства защиты. Экобиозащитная техника. Электробезопасность. Технические способы защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электротоком. Средства индивидуальной и коллективной защиты.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№6 Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электротоком</i>		
Раздел 2. Обеспечение безопасности труда		20	
Тема 2. 1. Обеспечение безопасности в области информационного программирования	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Требования безопасности при работе на компьютере Техника безопасности при обслуживании компьютера Требования безопасности при аварийных ситуациях.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№7 Обеспечение безопасности в области информационного программирования</i>		
Тема 2.2. Обеспечение электробезопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговые ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Средства защиты от поражения электротоком		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№8 Средства защиты от поражения электротоком</i>		
Тема 2.3. Обеспечение пожарной безопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва. Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению		

	пожара и ликвидации последствий загорания. Системы пожарной защиты. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Средства оповещения и тушения пожаров. Эвакуация людей при пожаре.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№9 Системы пожарной защиты</i>		
Тема 2.4. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним. Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций и связанных с ними рисков в сфере охраны труда.		
	<i>Содержание практических работ</i>	(2/2)	
	<i>№10 Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Термины и определения охраны труда- составить глоссарий. Основы законодательства по охране труда- составить вопросник по теме.		
Всего часов :		54	

Условия реализации учебной дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: 30 посадочных мест, 15 компьютерных мест, интерактивная доска, учебная доска, инструкционные карты, дидактические материалы, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютерные, аудиовизуальные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий:

учебник для студ. учреждений СПО/Л.В. Груманова В.О.

Писарева. - 14 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.

Интернет – ресурсы

ЭБС «Академия», <http://academia-moscow.ru/elibrary/>

Общие требования к организации образовательного процесса

Практические занятия предусматривают деление на подгруппы, т. к. студенты должны работать за персональным компьютером индивидуально.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения:	
Выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности;	экспертная оценка работы на практических занятиях; наблюдение, анализ соответствия полученных результатов
Использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	экспертная оценка работы на практических занятиях; наблюдение, анализ соответствия полученных результатов

Проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работы;	экспертная оценка работы на практических занятиях; наблюдение, анализ соответствия полученных результатов
Разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	экспертная оценка работы на практических занятиях; наблюдение, анализ соответствия полученных результатов
Контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	экспертная оценка работы на практических занятиях; наблюдение, анализ соответствия полученных результатов
усвоенные знания:	
Системы управления охраной труда в организации;	устный письменный конспект или опрос,
Законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;	письменная конспект проверка,
Обязанности работников в области охраны труда;	письменная конспект проверка,
Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;	письменная конспект проверка,
Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	письменная проверка, устный опрос, конспект
Порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);	устный или письменный опрос
Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	устный или письменный опрос, конспект
Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности.	устный опрос, решение задач, конспект

Итоговой аттестацией по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет.**