

Программы общепрофессиональных дисциплин (Приложение №3)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ
специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ED7A38A3366A6C8BD1DC5C9D684CDC81
Владелец: Поперечнев Дмитрий Николаевич
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Ю.Н. /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотухо Ю.А./
«31» 08 2020 г.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. Основы теории информации (далее - программа) предназначена для реализации совокупности требований, обязательных при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина относится к профессиональному циклу и является общепрофессиональной дисциплиной.

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

Программа составлена на основе примерной программы учебной дисциплины ОП.01. Основы теории информации, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети Будылиным А.В. и рекомендованной ГОУ ДПО Учебно-методическим центром по профессиональному образованию.

Программой предусматривается изучение математических основ теории информации и теории кодирования сигналов как носителей информации, возможностях передачи и преобразования информации, приобретение навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации.

Теоретической и практической основой для изучения курса Основы теории информации являются разделы математики «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика».

Дисциплина является базовой для дисциплин профессионального цикла ОП.02. Технологии физического уровня передачи данных, МДК.03.02. Безопасность функционирования информационных систем.

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-

аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка по дисциплине 87 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов; самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Работа с конспектом лекций, учебной и дополнительной литературой.	14
Решение вариативных задач и задач по образцу;	4
Изучение дополнительного материала	9
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы теории информации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Базовые понятия теории информации		21	
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации.	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие информации. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.	2	3
	2 Классификация информации.	2	2
	Практические занятия	2	
	1 Способы хранения обработки и передачи информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему «История информации»	3	
Тема 1.2. Способы измерения информации.	Содержание учебного материала	4	
	1 Измерение количества информации, носитель информации. Передача и скорость передачи информации	2	2
	2 Экспертные системы. Измерение дискретной и непрерывной информации: формулы Шеннона и Фишера.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 Поиск энтропии случайных величин	2	3
	2 Измерение количества информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Приготовить доклад на тему: «Значение термина "информация" в различных областях знаний»	4	
Раздел 2. Информация и энтропия.		19	
Тема 2.1. Теорема отчетов	Содержание учебного материала	6	
	1 Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации.	2	2
	2 Энтропия. Виды энтропии.	2	
	3 Энтропийное кодирование. Пропускная способность дискретного канала. Интерполяционная формула Уиттекера-Шеннона, частота Найквиста	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительного материала на тему «Дифференциальная энтропия»	3	
Тема 2.3. Смысл энтропии Шеннона.	Содержание учебного материала	4	
	1 Семантическая информация. Закон аддитивности информации. Теория вероятности, функция распределения, дисперсия случайной величины	4	2
	Практические занятия	2	
	1 Расчет вероятностей	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект на тему «Цепь Маркова» Решение задач по образцу	4	

Раздел 3. Защиты и передача информации		24		
Тема 3.1. Сжатие информации.	Содержание учебного материала		4	
	1	Простейшие алгоритмы сжатия информации , методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов.	2	2
	2	Принципы сжатия данных, алгоритмы сжатия, коэффициент сжатия, допустимость потерь.	2	3
	Практические занятия		2	
	1	Практическое применение различных алгоритмов сжатия	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и изучение алгоритмов сжатия данных неизвестного формата. Провести сравнительный анализ систем архивации.		4	
Тема 3.2. Арифметическое кодирование.	Содержание учебного материала		6	
	1	Помехоустойчивое кодирование , линейные блочные коды. Адаптивное арифметическое кодирование , полиномиальные коды.	2	2
	2	Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	4	2
	3	Код (в теории информации), классификатор, сетевое кодирование, кодирование Хаффмена.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Практическое применение алгоритмов кодирования	2	3
	2	Кодирование и декодирование информации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, поиск дополнительной информации по способам кодирования, подготовка доклада на тему «энтропийное кодирование». Поиск и изучение информации на тему: «Кодирование Голомба», «Кодирование Фибоначчи»		5	
Раздел 4. Основы теории защиты информации		6		
Тема 4.1. Стандарты шифрования данных. Криптография.	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие криптографии, методы криптографии, свойства.	2	2
	2	Криптоанализ, криптографические примитивы, криптографические протоколы, управление ключами.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на тему «криптография как средство защиты».		2	
Дифференцированный зачет		2		
Итого		81		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета основ теории кодирования и передачи информации.

Оборудование кабинета

- специализированная учебная мебель:

доска маркерная, столы ученические двухместные, стулья, стулья компьютерные, столы компьютерные, стол преподавателя;

- технические средства обучения:

ПК Pentium (R) dual-core E 6700, интерактивная доска Screen media, ноутбук ASUS;

- пакет прикладных программ:

OS Windows 7, MS Office, Microsoft Security Essentials, Интернет цензор, средство просмотра 7,10 S, архиватор 7Zip;

- учебно-наглядные пособия: стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.3. Основные источники:

1. Литвинская О.С. Основы теории передачи информации : учебное пособие / О.С. Литвинская, И. Н. Чернышёв. - М. : КНОРУС, 2015.

2. Маскаева Александра, Основы теории информации : Учебное пособие / Маскаева А.-ИНФРА-М, Форум 2018.

Дополнительные источники:

1. Авдошин, С.М. Дискретная математика. Модулярная алгебра, криптография, кодирование. [Электронный ресурс] / С.М. Авдошин, А.А. Набебин. — Электрон, дан. — М. : ДМК Пресс, 2017. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93575>.

2. Адаменко, М.В. Основы классической криптологии: секреты шифров и кодов. [Электронный ресурс] — Электрон, дан. — М. : ДМК Пресс, 2016.— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/82817>.

3. Осокин, А. Н. Теория информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 205 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-11417-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445263>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды, формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь : применять закон аддитивности информации; применять теорему Котельникова; использовать формулу Шеннона.	ОК 2 ПК 2.2., ПК 3.2.	экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
В результате изучения 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.	ОК 1. ОК 4. ОК 8. ОК 9 ПК 2.1.. ПК 3.2. ПК 2.1.. ПК 3.2. ПК 1.3. .ПК 3.2. ПК 2.2.. ПК 3.2.	экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, контрольной работе, оценка защиты рефератов или презентаций; оценка на экзамене

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения:</i>	
применять закон аддитивности информации	практические занятия, зачет, фронтальный опрос
применять теорему Котельникова	практические занятия, зачет, фронтальный опрос
использовать формулу Шеннона	практические занятия, зачет, фронтальный опрос
<i>знания:</i>	
виды и формы представления информации	защита самостоятельных работ, зачет, фронтальный опрос, практические занятия
методы и средства определения количества информации	устный опрос, практические занятия
принципы кодирования и декодирования информации	зачет, индивидуальный опрос, практические занятия
способы передачи цифровой информации	зачет, индивидуальный опрос, практические занятия
методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.	зачет, индивидуальный опрос, практические занятия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.02. «Технологии физического уровня передачи данных»

Специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

**г.Балаково
2020г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии физического уровня передачи данных» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 803.

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Ю.Н. /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./

«31» 08 2020 г.

Разработчик: преподаватель высшей квалификационной категории Ю.Н. Класс

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. «Технологии физического уровня передачи данных»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель: Освоение студентами основных технологий передачи данных на физическом уровне.

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

- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи.

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

- 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.

1.3 Результатом освоения программы учебной общепрофессиональной дисциплины **ОП.02. «Технологии физического уровня передачи данных»** является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.2.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в форме - экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02. «Технологии физического уровня передачи данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	4	5
Введение	1.Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных	2	1
Тема 1. Физические среды передачи данных	Содержание учебного материала	6	
	2.Модель OSI. Понятие физической среды передачи данных.	2	2
	Практическая работа 1.Исследование протоколов физического уровня передачи данных 2.Исследование этапов развития физического уровня передачи данных	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему: «Физическая среда передачи данных», « Протоколы физического уровня передачи данных»	8	
Тема 2. Типы линий связи	Содержание учебного материала	16	
	3.Типы линий связи 4.Электрические сигналы и их характеристики 5.Непрерывные сигналы, дискретные сигналы, аналого-цифровое преобразование 6.Передача дискретной информации в компьютерных сетях	8	2
	Практическая работа 3.Составление структурной схемы квалификации линий связи 4.Исследование аппаратуры передачи данных. 5.Исследование характеристик непрерывных и дискретных сигналов. 6.Исследование спектра сигналов	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: Исследование характеристик непрерывных и дискретных сигналов.	6	
Тема 3. Проводные линии связи	Содержание учебного материала	16	
	7.Классификация проводных линий связи 8.Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и витой пары 9.Волноводы и микрополосковые линии 10.Волоконно-оптический кабель	8	2

	Практическая работа 7.Проведение спектрального анализа сигналов на линиях связи на конкретном примере 8.Определить помехоустойчивость линии связи на конкретном примере. 9.Расчет пропускной способности проводных линий связи 10.Проектирование слаботочной системы здания	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: «Современные типы кабелей.»	6	
Тема 4. Беспроводные каналы связи	Содержание учебного материала	12	
	11.Преимущества и недостатки беспроводных линий связи 12.Распространение электромагнитных волн в различных средах. Диапазоны длин волн 13.Технологии беспроводных сетей передачи данных	6	2
	Практическая работа 11.Проектирование беспроводной линии связи по технологии Wi-Fi 12.Изучение технических устройств беспроводных сетей передачи данных 13.Исследование диапазонов длин волн	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: Протоколы беспроводной связи	6	
Тема 5. Антенно-фидерные устройства	Содержание учебного материала	8	
	14.Типы и классификация антенн 15.Физические характеристики антенн. Применение антенн в сетях передачи данных.	4	2
	Практическая работа 14. Исследование характеристик антенн 15. Исследование антенн Wi-Fi-устройств	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: Обзор применений антенно-фидерных устройств	6	
Тема 6. Радиорелейные линии связи	Содержание учебного материала	12	
	16.Классификация, принципы построения 17.Методы модуляции. Двух- и четырехчастотные РРЛ 18.Линии связи с использованием искусственных спутников Земли	6	2
	Практическая работа 16.Проектирование РРЛ 17.Проектирование РРЛ 18.Исследование методов модуляции	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: Обзор применений РРЛ	6	

Тема 7. Спутниковые системы связи	Содержание учебного материала	16	
	19.Классификация. Принципы организации спутниковых каналов. 20.Принципы организации подвижной спутниковой связи. 21.Технологии, используемые в спутниковой связи. 22.Спутниковая система навигации.	8	2
	Практическая работа 19.Исследование типов орбит и их характеристики. 20.Исследование модуляции и помехоустойчивое кодирование. 21.Исследование принципов организации подвижной спутниковой связи 22.Исследование спутниковых систем навигации	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему: Оптические сети (SONET/SDH) Обеспечение живучести сети.	6	
Тема 8. Системы мобильной связи	Содержание учебного материала	12	
	23.Понятие системы связи подвижной службы общего пользования.Радиоканалы мобильных систем радиосвязи. 24.Распространение сигнала в свободном пространстве. Затухание, дифракция и отражение радиоволн при работе устройств наземной мобильной связи. 25.Сотовая связь, сеть подвижной связи, принцип действия сотовой связи Прием и передача мультимедийной информации (MMS-сервис)	6	2
	Практическая работа 23.Анализ принципов построения систем мобильной связи 24.Исследование затухания, дифракции и отражения 25.Исследование принципа действия сотовой связи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему: « Распространение сигнала в свободном пространстве.» «Затухание, дифракция и отражение радиоволн при работе устройств наземной мобильной связи.»	6	
	Всего	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «основ теории

кодирования и передачи информации».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- серверный узел, рабочие станции, маршрутизатор или точка доступа, наборы кабелей и разъёмов, инструментов, приспособлений, методические пособия по оценке испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования с мультимедийным сопровождением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 219 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73702>.
2. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных (2-е изд., стер.) учебник.- М.: Академия, 2018
3. В.Г. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вуз ов. 5-е изд. –СПб.: Питер, 2016. – 958 с.

Интернет-ресурсы

4. <http://www.XServer.ru> – On-Line библиотека
5. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет информационных технологий
6. <http://lessons-tva.info/> – Обучение в интернет
7. <http://www.xnets.ru/> –Компьютерные сети и технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	знать: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Устные опросы, Практические работы, подготовка докладов, тестирование,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи. знать: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Устные опросы, практическая работа, подготовка докладов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	уметь: <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи. знать: <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. 	Устные опросы, Практические работы, подготовка докладов, тестирование.
ОК 8. Самостоятельно	знать:	Устные опросы,

<p>определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Практические работы, подготовка докладов, тестирование</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические среды передачи данных; - типы линий связи; - современные методы передачи дискретной информации в сетях; - принципы построения систем передачи информации; - особенности протоколов канального уровня; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. 	<p>Устные опросы, подготовка докладов, тестирование</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы линий связи; - характеристики линий связи передачи данных; - современные методы передачи дискретной информации в сетях; - принципы построения систем передачи информации; - беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. 	<p>Устные опросы, Практические работы, подготовка докладов, тестирование</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; - рассчитывать пропускную способность линии связи. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Практические работы, подготовка рефератов, устные опросы</p>

	мобильной связи.	
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; – рассчитывать пропускную способность линии связи. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физические среды передачи данных; – типы линий связи; – принципы построения систем передачи информации; – особенности протоколов канального уровня; 	Практические работы, подготовка рефератов, устные опросы
ПК3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять необходимые измерения параметров сигналов; – рассчитывать пропускную способность линии связи. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы передачи дискретной информации в сетях; – принципы построения систем передачи информации; – особенности протоколов канального уровня; – беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. 	Практические работы, подготовка рефератов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно-транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Архитектура аппаратных средств»

Специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего по специальности 09.02.02 Компьютерные сети Утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации N 803 от 28.07.2014 года, зарегистрировано в Министерстве юстиции России N33713, от 20.08.2014 года

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Фед /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./
«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. «Архитектура аппаратных средств»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации совокупности требований, обязательных при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	21
Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	12
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основные функциональные элементы ЭВМ. Архитектуры.	44	
Тема 1.1. Основные логические элементы.	Дешифратор, шифратор, триггерные схемы различных типов. Счетчик, регистры хранения и сдвига. Место и роль этих элементов при построении различных узлов и устройств ЭВМ. Принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризация вычислений.	8	3
	Практические занятия	4	
	1. Работа с базовыми логическими элементами ЭВМ		
	2. Работа с логическими схемами		
Тема 1.2. Архитектура ЭВМ. Архитектуры с фиксированным набором устройств	Общее представление архитектуры компьютера. Типы, виды, классы архитектур. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня	2	2
	Практические занятия	2	
	3. Составление архитектуры с фиксированным набором устройств		
Тема 1.3. Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурой.	Архитектура компьютера закрытого типа. Архитектуры компьютеров открытого типа. Архитектуры, основанные на использовании общей шины. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение.	4	2
	Практические занятия	4	
	4. Составление архитектур открытого и закрытого типа		
	5. Работа с кроссплатформенным программным обеспечением		
Тема 1.4. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем и др.	Архитектура фон Неймана, шинная архитектура и канальная архитектура, их сравнительный анализ. Микропроцессоры, сопроцессоры, микропроцессорные системы, системам на кристалле; Виртуальная машина, платформы и архитектуры CPU NetBSD.	4	2
	Практические занятия	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1:</i> Решение задач алгебры-логики; Изучение архитектуры закрытого типа и устройств, входящих в данную архитектуру. Поиск и изучение информации по темам: Поиск информации о различных архитектурах, написание рефератов по темам: «Платформы- анклав».	14	
	Контрольная работа	2	
Раздел 2. Классификация компьютеров.		20	
Тема 2.1. Методы	Номенклатура комплектующих компьютеров. Критерии классификации компьютеров.	2	2

классификации компьютеров.	Практические занятия	2	
	6. Подбор комплектующих ПК в соответствии с классификацией компьютеров		
Тема 2.2. Классификация по назначению.	Большие электронно-вычислительные машины (ЭВМ), миниЭВМ, микроЭВМ, персональные компьютеры.	2	2
	Практические занятия	2	
Тема 2.3. Классификация по уровню специализации.	7. Сравнительный анализ типов ЭВМ, их параметры и функциональные возможности.		
	Универсальные и специализированные компьютеры.	2	2
	Практические занятия	2	
	8. Сравнительный анализ универсальных и специализированных компьютеров		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2: работа с конспектом, изучение пройденного материала. Задания: провести сравнительный анализ технических характеристик современных комплектующих ПК разных производителей. Подобрать ПК по следующим классификациям: по этапам развития (по поколениям), по архитектуре, по производительности, по условиям эксплуатации, по количеству процессоров, по потребительским свойствам.	8	
Раздел 3.	Функциональная организация персонального компьютера	25	
Тема 3.1. Центральный процессор	Типы процессоров. Математические основы, способы организации и особенности проектирования ассоциативных, конвейерных и матричных процессоров, для повышения производительности. Кэш-память.	4	1
	Практические занятия	2	
Тема 3.2. Оперативное запоминающее устройство	9. Изучение работы ЦП ПК, его характеристик и условий функционирования		
	Архитектура и типы схем оперативного запоминающего устройства (ОЗУ). Назначение и принцип работы ОЗУ.	2	2
	Практические занятия	2	
	10. Изучение и тестирование ОЗУ ПК		
Тема 3.3. Внутренние шины передачи информации	Типы шин. Принцип обмена информацией между функциональными узлами.	2	2
	Практические занятия	2	
	11. Моделирование передачи информации во внутренних шинах		
Тема 3.4. Накопители	Накопители на магнитный дисках, на оптических дисках, флэш-память. Устройство, назначение, принцип работы	2	2
	Практические занятия	2	
	12. Изучение работы различных накопителей. Сравнительный анализ		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3: работа с конспектом, изучение пройденного материала	7	
Раздел 4.	Энергосберегающие технологии	10	
Тема 4.1. Стандарты для энергоэффективных	Международные стандарты: Energy Star, TCO. ГОСТ Р 51387-99. Современные энергосберегающие элементы.	4	1

потребительских товаров.	Практическое занятие		
	13. Энергопотребление компьютера	2	
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4: работа с конспектом, изучение пройденного материала	4	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		
		Всего:	99
		Аудиторная учебная нагрузка	66
		Самостоятельная работа	33

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)
 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» и учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование лаборатории:

- 12-15 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, лицензионный программы по виртуализации.)

- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- Проектор
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86191>.
2. Айден К., Фибельман Х, Крамер М. Аппаратные средства РС. – СПб: BHV, 2014.
3. Жариков А. Железо IBM. - М: МикроАрт, 2014.
4. Резников Ф.А. Быстро и легко. Сборка, диагностика, оптимизация и апгрейд современного компьютера. Практическое пособие. – М. Лучшие книги, 2014.
5. Александров Е.К. Микропроцессорные системы: учебное пособие/ Александров Е.К., Грушвицкий Р.И., Куприянов М.С.— Электрон. Текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 935 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59491>.
6. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс.- М: АСТ-ПРЕСС,2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>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;</p> <p>структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических заданий, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме тестовых заданий для проведения тестирования знаний обучаемых после завершения изучения учебной дисциплины</p>
<p><i>Перечень осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>умений,</p>		

<p>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;</p> <p>идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</p> <p>выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</p> <p>определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</p> <p>осуществлять модернизацию аппаратных средств;</p> <p>пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;</p> <p>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.</p>	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме тестовых заданий для проведения тестирования знаний обучаемых после завершения изучения учебной дисциплины</p>
--	---	---

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

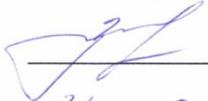
Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Федосеев /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./
«31» 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. «Операционные системы»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» укрупненной группы 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ВХОДИТ В ЦИКЛ общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- управление памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов; самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>168</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>112</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>50</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>56</i>
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<i>46</i>
Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.04. «Операционные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы теории операционных систем	30	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Понятие операционных систем	Введение	2	1
	Понятие операционных систем. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Понятие базовой машины, расширенной машины.	6	2
	Практическое занятие 1 «MS-DOS. Часть 1»	6	
	Практическое занятие 2 «MS-DOS. Часть 2»	6	
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Основные функции операционных систем	Основные функции операционных систем. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Режим пользователя, режим супервизора. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса.	4	2
	Практическое занятие 3 «Файловые менеджеры. FAR»	4	
	Практическое занятие 4 «Интерфейс ОС Windows, настройка рабочего стола»	6	
	Самостоятельная работа «Ответы на контрольные вопросы»	6	
	Тема 1.3	Содержание учебного материала	
Типы операционных систем	Типы операционных систем Экзоядро, монолитные и многоуровневые системы, режим пользователя и режим ядра.	2	
	Самостоятельная работа «Ответы на контрольные вопросы»	8	
Раздел 2.	Машинно-зависимые свойства операционных систем	28	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		
Обработка прерываний	Обработка прерываний Основные регистры. Прерывания. Внешние, внутренние и программные прерывания.	4	2
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		2
Обслуживание ввода-вывода	Обслуживание ввода-вывода. Последовательность действий при обработке прерываний. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания. Активное ожидание. Прямой доступ к памяти. Шины устройств.	6	2
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
Тема 2.3	Содержание учебного материала		

Управление виртуальной памятью	Управление виртуальной памятью Понятие виртуального ресурса. Общие методы реализации виртуальной памяти.	6	2
	Практическое занятие 5 «Управление виртуальной памятью, настройка файла подкачки»	6	
	Самостоятельная работа «Ответы на контрольные вопросы»	4	
Тема 2.4 Управление оперативной памятью	Содержание учебного материала		
	Управление оперативной памятью. Страничная, сегментная и странично - сегментная организация памяти. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры, Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов.	6	2
Раздел 3.	Машинно-независимые свойства операционных систем	18	
Тема 3.1. Работа с файлами, планирование заданий	Содержание учебного материала		2
	Работа с файлами, планирование заданий Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.	6	2
	Практическое занятие 6 «Сравнение файловых систем: конвертация FAT32 в NTFS. Управление доступом в NTFS»	4	
Тема 3.2. Распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем	Содержание учебного материала		
	Распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок. Взаимодействие процессов: состояние состязания, понятие критической области. Методы избегания состояния состязания: запрещение прерываний, переменные блокировки, строгое чередование, примитивы, семафоры.	6	2
	Практическое занятие 7 «Оптимизация работы Windows»	6	
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
	Самостоятельная работа: изучение принципов построения операционных систем	6	
Раздел 4.	Особенности работы в конкретной операционной системе	18	
Тема 4.1 Файловая структура Стандартные программы операционных систем	Содержание учебного материала		
	Файловая структура Стандартные программы операционных систем. Поддержка приложений других операционных систем. Windows: структура системы, процессы и потоки, управление памятью, ввод-вывод, файловая система и безопасность. Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем. Драйверы оборудования.	6	2
	Практическое занятие 8 «Установка ОС Windows 7,10 »	4	2

систем. Поддержка приложений других операционных систем	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
Тема 4.2 Способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования	Содержание учебного материала		
	Способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования. Понятия «распределенных систем», «распределенной файловой системы»; адресацию в сети.	4	2
	Самостоятельная работа «Ответы на контрольные вопросы»	4	
Раздел 5.	Особенности работы в конкретной операционной системе (Unix)	18	
Тема 5.1 Файловая структура Стандартные программы операционных систем	Содержание учебного материала		2
	Файловая структура. Интерфейс рабочего стола, файловая система, офисные приложения, образ системы и восстановление, настройка системы. Драйверы оборудования.	6	2
	Практическое занятие 9 «Кнопrix 3.8 - знакомство с интерфейсом, файловой системой»	4	
	Самостоятельная работа: изучение стандартных программ ОС	4	
Тема 5.2 Поддержка приложений других операционных систем	Содержание учебного материала		
	Поддержка приложений других операционных систем. Оболочка, утилиты Linux; структуру ядра Linux, задачи Linux	6	2
	Практическое занятие 10 «Встроенное ПО в Kнопrix 3.8: электронный офис - OpenOffice, Koffice»	4	
	Самостоятельная работа «Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к зачету»	6	
Итоговая контрольная работа		1	
Всего:		168	

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 лаборатории «Программное обеспечение компьютерных сетей, программирования и баз данных»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты зданий, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения

- *Аппаратные средства*: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.
- *Программные средства*: операционные системы Unix, Windows 7,10 , семейство офисных программ Microsoft Office (Excel – электронные таблицы, Word – текстовый редактор), графический редактор, программы-архиваторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Гостев И.М. Операционные системы.- М.: Юрайт, 2016.
- 2 Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Уч. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
- 3 Батаев А.В. Операционные среды.- М.: ОИЦ Академия, 2016.- Электронное издание.
- 4 Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки.- М.: М.: ФОРУМ, 2014.

Дополнительные источники:

- 1 Партыка Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие . - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017.- Электронное издание.
- 2 Вавренюк А. Б. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. Пособие. — М.: ИНФРА-М, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– устанавливать и сопровождать операционные системы;– выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;– восстанавливать систему после сбоев;– осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– принципы построения, типы и функции операционных систем;– машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;– модульную структуру операционных систем;– работу в режиме ядра и пользователя;– понятия приоритета и очереди процессов;– особенности многопроцессорных систем;– управление памятью;– принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;– сетевые операционные системы	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно). <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– Рубежный тестовый контроль по темам разделов;– Контроль выполнения лабораторных работ <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– аудиторная контрольная работа;– зачёт

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»
специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Фас /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

[Подпись] /Золотухо Ю.А./

«31» 08 2020 г.

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. «Основы программирования и баз данных»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать языки программирования высокого уровня;
- строить логически правильные и эффективные программы;
- использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;

результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- системы программирования;
- технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL

В рамках изучения учебной дисциплины ОП 05 Основы программирования и баз данных формируются профессиональные и общие компетенции, включающими в себя способность:

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

–

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 189 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 126 часов;
самостоятельной работы обучающегося 63 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	189
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
практические занятия	23
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	63
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом):	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	30
Подготовка к курсовой работе, практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	33
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Основы теории информации» средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Системы баз данных		<i>1</i>
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	
Основные элементы базы данных Access.	1 Введение Понятие информационной системы. Отличие информационных систем от вычислительных систем. Примеры задач приводящих к созданию информационных систем		2
Основные рабочие режимы Access	2 Основные элементы базы данных Access. Таблицы. Запросы. Формы. Отчеты. Макросы. Модули. Основные сведения о СУБД Access. Структура БД Access. Функции Access. Основные рабочие режимы Access	6	
	Практические занятия		
	1 Среда СУБД ACCESS. Создание таблиц БД. Создание структуры БД. Установление связей между таблицами Введение в СУБД Access.		
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	10	2
Модели данных	1 Модели данных. Основные определения. Структуры. Ограничения. Операции.		2
	2 Статические и динамические свойства моделей.		2
	3 Построение концептуальной модели предметной области. Модель "Сущность- связь". Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Кортежи, отношения, домены, атрибуты, ключи. Схема отношения. Описания объектов и связей с помощью отношений.		2
	4 Реляционная алгебра		2
	Самостоятельная работа «Работа с литературой»	4	
	Самостоятельная работа: 1. Изучение статических и динамических свойств моделей 2. Изучение реляционной алгебры	6	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	8	
Нормализация отношений реляционной БД.	1 Основы проектирования баз данных. Логическое проектирование. Декомпозиция отношений. Транзитивные зависимости. Цели нормализации. Нормальные формы отношений		2
	2 Универсальное отношение и проблемы его использования.		2

	3	Функциональная зависимость атрибутов.		2
	Самостоятельная работа: изучение основ проектирования баз данных		4	
Тема 1.4 Создание таблиц БД.	Содержание учебного материала			
	1	Создание новой таблицы. Создание таблицы в режиме конструктора. Типы данных Access. Выбор типов данных.	8	2
	2	Свойства таблиц и их полей. Значения NULL для полей таблиц.		2
	3	Создание межтабличных связей. Индексы Access. Сортировка. Поиск данных. Фильтры для отбора данных		2
	Практические занятия		4	
	1	Создание таблиц БД		
	Самостоятельная работа: создание таблиц БД и межтабличных связей		4	
Тема 1.5 Запросы Access	Содержание учебного материала		10	
	1	Создание запросов. Мастер запросов.		2
	2	Конструктор запросов. Создание многотабличных запросов. Типы запросов.		2
	3	Запросы на выборку. Запросы с параметрами. Перекрестные запросы. Запросы на изменение.		2
	4	Создание таблицы, добавление, обновление, удаление записей. Обновляемые запросы		2
	Практические занятия		4	
	1	Создание запросов БД		
Самостоятельная работа: создание запросов		4		
Тема 1.6 Формы Access	Содержание учебного материала			
	1	Типы форм. Создание формы. Мастер форм. Конструктор форм. Разделы формы. Элементы управления формы. Использование списков и полей со списками. Объекты и события в Access	6	2
Тема 1.7 Отчеты Access	Содержание учебного материала		5	
	1	Типы отчетов. Создание отчетов. Мастер отчетов.		2
	2	Панель инструментов отчетов Access. Добавление графики в формы и отчеты		
	Практические занятия		6	
	1	Проектирование базы данных для конкретного примера.		
	2	Создание пользовательского интерфейса к базе данных: работа с формами. Использование мастеров. Элементы форм: панель элементов. Разработка своего приложения для баз данных		

	3	Работа с запросами к базе данных. Запросы-выборки. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы-действия.		
	4	Работа с макросами. Использование макросов. Отчеты. Использование отчетов		
		Самостоятельная работа: Создание пользовательского интерфейса к базе данных	5	
Раздел 2		Языковые средства СУБД		
Тема 2.1 Основы языка SQL. Таблицы SQL		Содержание учебного материала	10	
	1	Язык SQL. Основные характеристики языка. Диалекты языка.		2
	2	Язык определения данных (DDL). Типы данных. Создание объектов баз данных. Работа с базой данных: создание, удаление, изменение.		2
	3	Работа с доменами. Работа с таблицами: создание, удаление, изменение.		2
	4	Ограничения целостности уровня столбца и уровня таблицы. Работа с индексами. В каких случаях необходимо использование индексов. Для каких полей следует создавать индексы. В каких случаях следует отключать индексы. Перестройка индекса.		2
	5	Работа с представлениями: создание и удаление. Представления типа read-only и updatable. Язык манипулирования данными(DML). Добавление, удаление, изменение данных.		2
		Самостоятельная работа: Изучение основ языка SQL	10	
Тема 2.2 Запросы SQL . Вложенные подзапросы	1	Запросы к базам данных (оператор Select): простые выборки, ограниченные выборки, выборки с исключением дубликатов, вычисляемые поля в запросах, ограниченные выборки, выборки с упорядочением.	9	2
	2	Запросы к нескольким таблицам, внешние и внутренние соединения таблиц, использование подзапросов, коррелированные запросы, использование кванторов в запросах, итоговые запросы.		2
	3	Защита данных от несанкционированного доступа: операторы Grant и Revoke. Знания: студент знает основы языка SQL		2
		Практические занятия	6	
	1	Создание запросов различных типов с помощью мастера запросов и конструктора запросов. Запросы SQL		
Тема 2.3 Хранимые процедуры и триггеры		Содержание учебного материала	4	
	1	Хранимые процедуры и триггеры Понятие хранимой процедуры. Достоинства и недостатки использования храни-		2
	2	мых процедур. Понятие триггера. Использование триггеров. Язык хранимых процедур и триггеров.		
		Самостоятельная работа:	6	

	Изучение процедур и триггеров		
Раздел 3.	Создание и работа с базами данных		
Тема 3.1 Разработка информационных приложений в среде СУБД MS Access	Содержание учебного материала	4	2
	1 Разработка информационных приложений в среде СУБД MS Access Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Индексы. Создание концептуальной схемы базы данных. Связи между таблицами. Работа с базой данных: ремонт и сжатие.		
	Практические занятия	8	
	1 Разработка информационных приложений в среде СУБД MS Access Создание базы данных.		
	Самостоятельная работа: разработка информационных приложений в среде СУБД MS Access	12	
Тема 3.2 Работа с базами данных с использованием сервера баз данных Borland Interbase Среда Interactive SQL	Содержание учебного материала	4	2
	1 Работа с базами данных с использованием сервера баз данных Borland Interbase Среда Interactive SQL . Создание объектов баз данных с помощью языка определения баз данных(DDL): доменов, таблиц, индексов, представлений. Манипулирование данными. Создание алиасов к базам данных . Работа в среде SQL Explorer. Разработка и отладка хранимых процедур и триггеров.		
	Практические занятия		
	1 Сервер баз данных Interbase. Работа в среде IBConsole. Работа в среде Interactive SQL . Работа с базой данных : создание, удаление, изменение. Работа с тенью.	10	
	2 Язык определения данных (DDL). Работа с таблицами: создание структуры таблицы, изменение структуры, удаление таблицы, заполнение данными таблицы. Работа с доменами		
	3 Работа с индексами: создание, изменение, удаление. Работа с представлениями: создание, удаление. Представления read only и updatable. Возможность изменения таблиц через представления.		
	4 Язык манипулирования данными (DML): добавление, удаление, изменение данных. Оператор Select. Соединение таблиц. Оператор Select. Вложенные запросы. Нетривиальные запросы.		
	5 Создание хранимых процедур и триггеров. Решение задач.		
Курсовая работа Примерные темы: Разработка информационных приложений в среде СУБД MS Access			

	<p>Создание базы данных. Сервер баз данных Interbase. Работа в среде IBConsole. Работа в среде Interactive SQL . Работа с базой данных : создание, удаление, изменение. Работа с тенью. Язык определения данных (DDL). Работа с таблицами: создание структуры таблицы, изменение структуры, удаление таблицы, заполнение данными таблицы. Работа с доменами Работа с индексами: создание, изменение, удаление. Работа с представлениями: создание, удаление. Представления read only и updatable. Возможность изменения таблиц через представления. Язык манипулирования данными (DML): добавление, удаление, изменение данных. Оператор Select. Соединение таблиц. Оператор Select. Вложенные запросы. Нетривиальные запросы. Создание хранимых процедур и триггеров. Решение задач. Проектирование базы данных для конкретного примера. Создание пользовательского интерфейса к базе данных: работа с формами. Использование мастеров. Элементы форм: панель элементов. Разработка своего приложения для баз данных Работа с запросами к базе данных. Запросы-выборки. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы-действия.</p>		
	<p>Самостоятельная работа: Работа с базами данных с использованием сервера баз данных Borland Interbase Среда Interactive SQL</p>	4	
		189	

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; учебного кабинета «Основы теории кодирования и передачи информации»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты зданий, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения

- *Аппаратные средства*: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.
- *Программные средства*: операционная система Windows XP, семейство офисных программ Microsoft Office , СУБД MS Access, Borland Interbase.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Макарова Н.В. Основы программирования.- М.: КноРус, 2017.
2. Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных.- М.: ОИЦ Академия, 2017. – Электронное издание.
3. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учебное пособие.- М.: ИЦ Академия, 2013.
4. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.- Электронное издание.

Дополнительные источники:

5. Канцедал С. А. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020.- Электронное издание.
6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО— М. : Издательство Юрайт, 2018. — (Серия: Профессиональное образование).
7. Гагарина Л.Г. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие под ред. Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев. – М.: ИНФРА-М, 2019.
8. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня python : учебное пособие для СПО / Д.Ю. Федоров.- Москва: Юрайт, 2019. - (Сер. Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Освоенные компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У1 - использовать языки программирования высокого уровня;</p> <p>У2 - строить логически правильные и эффективные программы</p> <p>У3 - использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1</p>	<p><i>лабораторные и практические работы; внеаудиторная самостоятельная работа над отчётами по лабораторным работам, включая индивидуальные творческие задания</i></p>
<p>Знания</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>З1 - основные алгоритмические конструкции;</p> <p>З2 - системы программирования;</p> <p>З3 - технологии структурного и объектно-ориентированного программирования</p> <p>З4 - основы теории баз данных;</p> <p>З5 - модели баз данных;</p> <p>З6 - основы реляционной алгебры;</p> <p>З7 - принципы проектирования баз данных;</p> <p>З8 - средства проектирования структур баз данных;</p> <p>З9 - язык запросов SQL</p>		<p><i>контрольные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, экзамен</i></p>

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ
ПИТАНИЯ»

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Ю.Н. /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотухо Ю.А./
«31» 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

13. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Электротехнические основы источников питания»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.02 «Компьютерные сети» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;
- управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные определения и законы электрических цепей;
- организацию электропитания средств вычислительной техники;
- средства улучшения качества электропитания;
- меры защиты от воздействия возмущений в сети;
- источники бесперебойного питания;
- электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
- энергосберегающие технологии

В рамках изучения учебной дисциплины ОПД.06 «Электротехнические основы источников питания» формируются профессиональные и общие компетенции, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>168</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>112</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>50</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>56</i>
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<i>10</i>
Работа со справочной литературой.	
Подготовка сообщений, докладов по заданной теме	<i>30</i>
Подготовка к зачёту	<i>10</i>
	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.06 «Электротехнические основы источников питания»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Источники электропитания	20	
Тема 1.1 Общие сведения об источниках питания	Содержание учебного материала		
	1 Понятие и назначение источников электропитания. Первичные и вторичные источники питания. Основные требования к источникам электропитания.	4	2
Тема 1.2 Источники вторичного электропитания	Содержание учебного материала		
	1 Классификация источников вторичного электропитания (ИВЭП). Основные показатели ИВЭП: электрические, энергетические, удельные, показатели надежности. Основные узлы ИВЭП. Структуры простейших ИВЭП: структура с трансформаторным входом, структура с бестрансформаторным входом	6	22
Тема 1.3 Гальванические и нетрадиционные источники питания	Содержание учебного материала		
	1 Виды гальванических и нетрадиционных источников питания. Аккумуляторы. Общие понятия. Кислотные аккумуляторы. Устройство, свойства аккумуляторов. Гелевые аккумуляторы. Щелочные аккумуляторы. Устройство, свойства аккумуляторов. Сухие батареи, их свойства. Сравнительные свойства аккумулятора.	6	
	Самостоятельная работа выполнение докладов.	8	
Тема 1.4 Источники бесперебойного питания	Содержание учебного материала		
	1 Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП. Устройство и основные параметры ИБП.	4	
	Самостоятельная работа выполнение докладов.	8	
Раздел 2	Основные функциональные узлы источников питания	72	
Тема 2.1 Принцип действия выпрямителей переменного тока	1 Назначение выпрямителей переменного тока. Виды выпрямителей. Неуправляемые выпрямители. Классификация. Схемы неуправляемых выпрямителей: однополупериодная, двухполупериодная со средней точкой, мостовая (схема Гретца). Принцип работы схем, временные диаграммы, работа на активную и активно-емкостную нагрузку, параметры. Принципы подбора элементов для схем выпрямителей.	4 2	2 2
	2 Назначение выпрямителей переменного тока. Виды выпрямителей. Умножители напряжения. Схемы, принцип работы, применение. Управляемые выпрямители. Схемы управляемых выпрямителей, принцип работы, временные диаграммы, параметры	2	2
	Практическое занятие 1 «Расчет двухполупериодного выпрямителя»	8	
	Самостоятельная работа со справочной литературой.	8	
Тема 2.2 Стабилизаторы напряжения и тока	Содержание учебного материала		
	1 Назначение стабилизаторов напряжения и тока. Виды стабилизаторов.	6	2
	2 Параметрические стабилизаторы. Схема, принцип работы, параметры, достоинства и недостатки. Применение.	2	2
	3 Компенсационные стабилизаторы. Непрерывные и импульсные стабилизаторы. Схемы, принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Регулирующие элементы стабилизаторов: на биполярных и полевых транзисторах, на тиристорах.	2	2
	4 Интегральные стабилизаторы напряжения. Назначение, достоинства и недостатки, применение. Вольтодобавочные устройства. Назначение, принцип действия.	2	2
	5 ИВЭП с регулированием со стороны переменного тока. Схемы, принцип работы. Стабилизаторы переменного	2	2

		напряжения и тиристорные регуляторы переменного напряжения. Схемы, принцип работы.		
		Практическое занятие 2 «Расчет компенсационного стабилизатора постоянного напряжения»	8	
		Самостоятельная работа со справочной литературой.	8	
Тема 2.3 Сглаживающие фильтры		Содержание учебного материала		
	1	Назначение сглаживающих фильтров. Схемы сглаживающих фильтров: емкостной, RC-фильтр, LC-фильтр, компенсационный фильтр, активные фильтры. Многозвенные фильтры. Принцип работы, параметры фильтров.	2	2
		Практическое занятие 3 «Выбор и расчет сглаживающего фильтра»	8	
		Самостоятельная работа со справочной литературой.	4	
Тема 2.4 Преобразователи напряжения		Содержание учебного материала		
	1	Понятие преобразователей напряжения. Виды преобразователей: автогенераторы, усилители мощности. Автогенераторы. Назначение, классификация. Схемы: однотактные и двухтактные. Принцип работы, параметры, достоинства и недостатки. Усилители мощности. Назначение, классификация, схемы, принцип работы, достоинства и недостатки	8	2
		Практическое занятие 4 «Расчет схемы автогенератора»	8	
Тема 2.5 Импульсные источники питания		Содержание учебного материала		
	1	Понятие импульсных источников питания. Достоинства и недостатки, применение.	4	2
	2	Схемы импульсных источников питания, принцип работы	4	2
		Самостоятельная работа выполнение докладов.	4	
		Самостоятельная работа: 1. Исследование импульсных источников питания 2. Построение схем источников питания	6	
Раздел 3		Обеспечение функционирования источников питания	20	
Тема 3.1 Проверка функционирования, регулировка и контроль основных параметров источников питания		Содержание учебного материала.		
	1	Профилактическое обслуживание источников питания. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.	2	2
	2	Виды неисправностей источников питания. Симптомы и выявление неисправностей. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности (ремонт, настройка). Контроль и регулировка основных параметров источников питания.	2	2
Тема 3.2 Помехоподавляющие фильтры		Содержание учебного материала.		
	1	Понятие электромагнитной совместимости. Помехи, виды помех. Помехи излучения. Применение электромагнитных экранов. Кондуктивные помехи: симметричные и несимметричные.	2	2
	2	Помехоподавляющие фильтры. Назначение, схемы, принцип действия	2	2
		Самостоятельная работа: изучение характеристик помехоподавляющих фильтров	2	
Тема 3.3 Защита электронных устройств		Содержание учебного материала.		
	1	Устройства защиты электронных устройств. Назначение. Способы защиты.	4	
		Практическое занятие 5 «Выбор и расчет схемы защиты электронного устройства»	8	
		Самостоятельная работа: 1. Выполнение докладов 2. Подготовка к зачету.	8	
Всего:			168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории электрических основ источников питания;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты зданий, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения

- *Аппаратные средства*: IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.
- *Программные средства*: операционная система Windows 7,10, семейство офисных программ Microsoft Office (Excel – электронные таблицы, Word – текстовый редактор), графический редактор, программы-архиваторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания.- М.: ИЦ Академия, 2018.

2. Ситников А. В. Электротехнические основы источников питания: учебник. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — (Среднее профессиональное образование).- Электронное издание.

Дополнительные источники:

1 Семьян А.П. 500 схем для радиолюбителей. Источники питания. Издание 2-е, перераб. и доп. – СПб.: Наука и Техника, 2016.

3 Шелестов И.П. Радиолюбителям – полезные схемы. - М: Солон-Р, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<p>Умения: У1 - выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы У2 - использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации У3 - управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 1.1,1.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6.</p>	<p>1.индивидуальный опрос 2.фронтальный опрос 3. самостоятельная работа, 4.контрольная работа 5.практическая работа, 6. решение задач 7.тестирование 8. комбинированный метод</p>
<p>Знания В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: знать: 31 - основные определения и законы электрических цепей 32 - организацию электропитания средств вычислительной техники 33 - средства улучшения качества электропитания 34 - меры защиты от воздействия возмущений в сети 35 - источники бесперебойного питания 36 - электромагнитные поля и методы борьбы с ними 37 - энергопотребление компьютеров , управление режимами энергопотребления 38 - энергосберегающие технологии.</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 1.1,1.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.6.</p>	<p>1.индивидуальный опрос 2.фронтальный опрос 3. самостоятельная работа, 4.контрольная работа 5.практическая работа, 6. решение задач 7.тестирование 8. комбинированный метод</p>

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

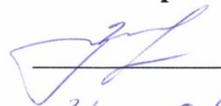
ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Ю.Н. /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотухо Ю.А./

«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	71
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	75
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	76

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.07. Технические средства информатизации** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники.

Результатом освоения программы учебной общепрофессиональной дисциплины **ОП.07. Технические средства информатизации** является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Итоговая аттестация в форме - дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		44	
Тема 1.1. Корпуса и блоки питания	Содержание учебного материала		
	1 Основные типы и стандарты корпусов персональных компьютеров. Типы блоков питания и их конструктивные особенности. Мощность блока питания. Выбор блока питания в зависимости от аппаратной конфигурации персонального компьютера.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)».	6	
Тема 1.2. Центральный процессор.	Содержание учебного материала		
	1 Основные параметры процессоров. 32-х и 64-х разрядные процессоры. 32-х разрядные процессоры основных. Основные тенденции и перспективы развития.	4	
	Практические занятия 1. Определение основных характеристик центрального процессора. 2. Измерение быстродействия процессора с помощью тестовых программ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Провести сравнительный анализ характеристик современных процессоров.	4	
Тема 1.3. Типы и логическое устройство системных плат.	Содержание учебного материала		
	1 Современная архитектура системных плат. Конструктивные особенности и элементы системных плат: шины (ISA, PCI), интерфейсы (IDE, EIDE, SCSI), порты (последовательные и параллельные). Понятие и основные типы Chipset. Логическая структура и многопроцессорные Chipset. Современные модели системных плат основных производителей.	6	2
	Практические занятия 1. Определение основных параметров и характеристик системной платы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Назначение и основные характеристики набора микросхем системной платы»	4	
Тема 1.4. Постоянная и оперативная память, кэш-память.	Содержание учебного материала		
	1 Основные характеристики и влияние типа памяти на производительность вычислительной системы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение основных характеристик оперативной памяти. Измерение быстродействия оперативной памяти с помощью тестовых программ	4	
Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники		58	
Тема 2.1. Накопители на магнитных и оптических носителях.	Содержание учебного материала		
	1 Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств. Контроллеры и их функции.	4	2

	Практические занятия 1. Измерение быстродействия оперативной памяти с помощью тестовых программ. 2. Определение основных характеристик накопителей. Измерение их быстродействия с помощью тестовых программ. 3. Форматирование магнитных дисков.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему «Программные средства поддержки периферийных устройств»,: «Использование программных средства технического обслуживания жесткого диска».		4	
Тема 2.2. Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры.	Содержание учебного материала			
	1	Основные параметры и характеристики современных мониторов основных фирм производителей: размер экрана, технологии, максимальное разрешение, частота кадров, расстояние между точками и т.п.	2	
	Практические занятия Определение основных характеристик видеосистемы. Смена режимов работы видеосистемы.		4	
Тема 2.3. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы.	Содержание учебного материала			
	1	Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы. Звуковые карты, их стандарты. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему «Эволюция звуковоспроизводящих систем».		4	
Тема 2.4. Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры	Содержание учебного материала			
	1	Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличию цветной печати, возможности сетевой поддержки. Матричные принтеры и их характеристики. Принцип действия струйных принтеров, цветные струйные принтеры, их основные характеристики. Черно-белые и цветные лазерные принтеры, принцип их действия, основные производители, технические характеристики наиболее распространенных моделей. Светодиодные принтеры. Критерии выбора модели принтера для различных задач.	4	2
	2	Плоттеры: деление по классам и типам. Перьевые, струйные и лазерные плоттеры: принципы функционирования, сферы применения. Сравнительный анализ достоинств и недостатков плоттеров различных типов.		
	Практические занятия 1. Подключение и инсталляция принтеров. Замена картриджей. 2. Настройка параметров работы принтеров.		4	
Тема 2.5. Устройства ввода графической информации: сканеры, графические планшеты.	Содержание учебного материала			
	1	Типы сканеров, разрешение и типы оригиналов вводимых изображений. Ручные сканеры, производители и основные модели. Офисные и профессиональные планшетные сканеры высокого разрешения, принцип их работы, производители и основные модели. Основные технические характеристики сканеров.	6	2

	2	Устройство, принцип работы графических планшетов (дигитайзеров). Области применения графических планшетов для пользователей вычислительных систем, дизайнеров и художников. Модели и основные технические характеристики.		
	Практические занятия Сканирование различных объектов при помощи планшетного сканера. Распознавание отсканированного текста с помощью прикладных программ.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему «Анализ современных графических планшетов».		4	
Тема 2.6. Манипуляторные устройства ввода информации.	Содержание учебного материала			
	1	Клавиатура, типы и принципы функционирования. Логическая модель обработки нажатия клавиши. Скан-код и коды символов. Функции контроллера клавиатуры. Эргономические требования к клавиатурам. Типы манипуляторов «мышь». Принципы функционирования и конструктивные особенности оптомеханических и оптических манипуляторов. Другие типы манипуляторов: трэкболл, тачпад, джойстик и др.	6	2
	2	Нестандартные периферийные устройства. Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры). Web-камеры.		
	Практические занятия Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Особенности оптомеханических и оптических манипуляторов».		4	
	Раздел 3. Выбор конфигурации оборудования		12	
Тема 3.1. Выбор рациональной конфигурации оборудования	Содержание учебного материала		4	
	1	Выбор рациональной конфигурации оборудования. Корректная постановка выполняемых задач. Подбор операционной системы и прикладного программного обеспечения.		2
	2	Комплексный анализ системных требований в соответствии с выбранным программным обеспечением. Рассмотрение возможности наращивания аппаратных возможностей (апгрейда) в случае повышения требований к системе.		
	Практические занятия Выбор рациональной конфигурации аппаратного обеспечения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Принципы выбора рациональной конфигурации средств ВТ».		4	
Дифференцированный зачет		2		
		Всего:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- организации и принципов построения компьютерных систем;
- информационных ресурсов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: персональные компьютеры, посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт, мультимедийный комплекс для группового пользования, интерактивная доска, принтеры.

Средства обучения: Комплект бланочной документации, АРМ (автоматизированное рабочее место), базовый пакет лицензированного программного обеспечения, специализированное серверное лицензионное программное обеспечение различных разработчиков (тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гребенюк Е. И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И.Гребенюк, Н.А.Гребенюк.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.
2. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации (Электронный ресурс): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.– 352с.
3. Чашина Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной техники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А.Чашина.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.
4. Чашина Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной техники. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А.Чашина.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.

Дополнительные источники

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информации: учебник /Н.В.Максимов, Т.Л. Партыка, И.И.Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; - определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; - осуществлять модернизацию аппаратных средств. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; - периферийные устройства вычислительной техники. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно). <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рубежный тестовый контроль по темам разделов; <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторная контрольная работа. <p><i>Экспертная оценка на лабораторной работе.</i></p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость настройки сети; - качество рекомендаций по повышению работоспособности сети; - выбор технологического оборудования для настройки сети; - расчет времени для настройки сети. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях, - при решении ситуационных задач, - при выполнении определенных видов работ производственной практики, - зачет по разделу практики
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения; - качество рекомендаций по повышению технологичности сети. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях, - при выполнении определенных видов работ производственной практики, - зачет по разделу практики

ПК 3.4Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы - на практических занятиях, -при решении ситуационных задач, -при выполнении определенных видов работ производственной практики, - зачет по разделу практики
ПК 3.6Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы - на практических занятиях, -при решении ситуационных задач, -при выполнении определенных видов работ производственной практики, -зачет по разделу практики Междисциплинарный экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Ответственное отношение к выполняемой работе, стремление к расширению профессионального кругозора	1.Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся; выявление мотивации к
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Активность и самостоятельность, проявляемые при выполнении профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	Способность работать с информационными базами данных и осуществлять отбор необходимой информации для постановки и решения	

личностного развития.	профессиональных задач, профессионального и личностного развития	изучению нового
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Стремление к профессиональному и личностному саморазвитию	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Адаптация, мобильность при изменении условий работы, смене технологий	<i>Экспертная оценка</i>

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Фед /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./
«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Панина О.И., преподаватель ГАПОУ СО «БПТТ им. Н.В. Грибанова»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Инженерная компьютерная графика является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.08 Инженерная компьютерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; 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;

Сформировать общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Сформировать профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебным планом для данной дисциплины определено:

максимальная учебная нагрузка обучающегося устанавливается в объеме 120 часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет 80 часов;

самостоятельная работа обучающегося—40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
<i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</i>	20
<i>Построение чертежей</i>	20
<i>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</i>	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Геометрическое черчение.			
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	2	2
	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах		
	Самостоятельная работа «Выполнение надписей чертежным шрифтом»	4	
	Практическое занятие № 1 «Титульный лист»	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	2
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.		
	Деление окружности на равные части. Сопряжения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	«Вычерчивание контура технической детали с построением сопряжений»		
	Изучение форматов чертежей по ГОСТ		
Практическое занятие № 2 «Плоские контуры»	2		
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала	2	2
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования, типы проекций и их свойства.		
	Комплексный чертёж. Понятие об эюре Монжа.	2	
	Проецирование точки. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Изучение понятия об эюре Монжа		
Практическое занятие № 3 «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой»	2		
Тема 2.2 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	2	2
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел		
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Построение комплексных чертежей геометрических тел		
Практическое занятие № 4 «Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линий, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела»	2		

Тема 2.3 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		2	2	
		Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные - изометрическая и диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.			
Тема 2.4 Техническое рисование	Содержание учебного материала		2	2	
		Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядного технического рисунка от выбора аксонометрических осей.			
		Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника, круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций.			
		Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.			
	Самостоятельная работа обучающихся:				
		Выполнение технического рисунка			4
		Практическое занятие № 6 Создание технического рисунка. Придание рисунку рельефности (штриховкой).			2
	Практическое занятие № 7 «Выполнение технических рисунков моделей»	2			
Тема 2.5 Проекция моделей	Содержание учебного материала		2	2	
		Выбор положения модели для более наглядного её изображения			2
	Самостоятельная работа обучающихся:				
		Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям»			2
		Практическое занятие № 8 Построение третьей проекции по двум заданным.			2
	Практическое занятие № 9 Выполнение чертежей «Модели»	2			
Раздел 3 Техническое черчение					
Тема 3.1 Средства инженерной графики	Содержание учебного материала		2	2	
		Преимущества в использовании САПР для выполнения графических работ. Программные пакеты для выполнения конструкторской документации. Ввод данных и выполнение чертежа в программе «Компас»			
	Самостоятельная работа обучающихся:				
		Выполнение несложного чертежа модели машинным способом			4
	Практические работы				
	Практическое занятие № 10 «Выполнение несложного чертежа модели машинным способом»	2			

Тема 3.2 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		2	
		Категории изображений на чертеже – виды, разрезы, сечения.		2
		Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:			
		Выполнение чертежей «Разрезы»		4
	Практическое занятие № 11 «Выполнение чертежей. Разрезы»	2		
Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала		2/2	2
		Винтовая линия на поверхности цилиндра. Понятие о винтовой поверхности. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условные изображения резьбы.	2	
		Практическое занятие № 12 «Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепёжных деталей упрощенно»	2	
Тема 3.4 Сборочные чертежи и спецификации. детализирование	Содержание учебного материала		2/4	2
		Сборочный чертеж. Спецификация Условные графические обозначения. Детализирование.	2	
		Практическое занятие № 13 «Чертеж сборочной единицы»	2	
		Практическое занятие № 14 «Детализирование сборочного чертежа»	2	
Тема 3.5 Методы и приемы выполнения электрического радиозлектронного оборудования и систем схем и	Содержание учебного материала		2/6	2
		Методы и приемы выполнения электрических схем. Правила выполнения электрических схем в соответствии с ГОСТом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
		Выполнение чертежей электрической схемы	4	
		Практическое занятие № 15 Выполнить основную надпись на электрической схеме в соответствии с ГОСТом.	2	
		Практическое занятие № 16 «Схема электрическая структурная»	2	
		Практическое занятие № 17 «Схема электрическая принципиальная»	2	
Тема 3.6 Правила разработки и оформления технической документации	Содержание учебного материала		4/6	2
		Автоматизация конструирования. Графическое оформление схем и печатных плат Обзор разновидностей современных чертежей. Основные надписи на конструкторских документах	2	
		Основные надписи на конструкторских документах	2	
		Практическое занятие № 18 Зависимость качества изделия от качества чертежа.	2	
		Практическое занятие № 19 Виды изделий по ГОСТ 2.101 – 68 (проектные и рабочие).	2	
		Практическое занятие № 20 Методы решения графических задач.	2	
Всего:			120	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы дисциплины имеется кабинет информатики и лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- доска.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экспозиционный экран,
- аудио-центр,
- компьютеры, подключенные к глобальной сети Интернет;
- принтер,
- сканер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- персональные компьютеры;
- пластиковая доска;
- методические пособия для проведения лабораторных работ.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика.- М.: КноРус, 2017.
2. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019.- Электронное издание.

Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование.- М.: ИЦ Академия, 2015.

Дополнительные источники

1. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование.- М.: ИЦ Академия, 2017. – Электронное издание.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (Металлообработка).- М.: ОИЦ Академия, 2018.
3. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1030432>
4. Гагарина Л.Г. Компьютерная графика и web-дизайн: учеб. Пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019.

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации, тестирование в программе АСТ-тест), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака»). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в форме устного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, проверки и оценки выполнения практических заданий, а также в ходе проведения промежуточной аттестации и итогового контроля в форме дифференцированного зачёта по завершению курса.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки Основные показатели оценки результата
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины "Инженерная компьютерная графика": уметь: выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; 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;	Текущий контроль: – Рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно) Промежуточный контроль: Рубежный тестовый контроль по темам разделов; Выполнение графических работ Итоговый контроль: Дифференцированный зачет

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Ю.Н. /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./

«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Кашаева Елена Васильевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

17. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.09. «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование»**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети;

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки студентов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- проводить электротехнические измерения.

знать:

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов;
- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в прямо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	17
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	10
Дифференцированный зачет	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Метрология		
Тема 1.1 Основные понятия и определения	Содержание учебного материала		
	Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	2
	Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	Практические занятия	2	
	Решение задач по изучению ГОСТа 8.417-87; Решение задач по определению соотношения Международной системы с единицами системы ЕГС и внесистемными единицами.		
	Средства измерений		
	Самостоятельная работа: Изучение Закона Российской Федерации об обеспечении единства измерений	2	
Тема 1.2 Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала		
	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения.	2	2
	Практическое занятие Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.	2	2
Тема 1.3 Метрологические службы обеспечивающие единство измерений	Содержание учебного материала		
	Фонд нормативных документов отечественной и международной стандартизации объектов систем технического контроля и измерения. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и, элементов информационных технологий.	2	2
	Самостоятельная работа: Изучение нормативных документов отечественной и международной стандартизации объектов	2	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	2	

Государственный метрологический контроль и надзор	Структура и функции метрологической службы предприятия. Обязанности ведомственной службы. Поверка и калибровка средств измерений. Системы сертификации средств измерений.		2
	Самостоятельная работа: Изучение структуры и функций метрологической службы предприятия	2	
Раздел 2	Стандартизация	8	2
Тема 2.1	Содержание учебного материала		
Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством	Сущность понятий - государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ), регламент, стандартизация, стандарт, фонд стандартов, свод правил, нормативный документ (технические условия, государственные стандарты РФ, общероссийские классификаторы технико-экономической информации, стандарты РФ разных уровней).	2	2
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	2	2
Тема 2.2	Содержание учебного материала		
Стандартизация в различных сферах	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	2	2
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
Международная и региональная стандартизация	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Региональные организации.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада «Международная и региональная стандартизация»	4	
Тема 2.4	Содержание учебного материала		
Межгосударственная стандартизация в СНГ	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.	2	2
Тема 2.5	Содержание учебного материала		
Государственная система	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением	2	2

стандартизации Российской Федерации	обязательных требований стандартов.		
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации	2	2
Раздел 3	Объекты стандартизации в отрасли	8	2
Тема 3.1	Содержание учебного материала.		
Стандартизация промышленной продукции	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.	2	2
	Самостоятельная работа «Изучение нормативных материалов. Составление и оформление текстового конструкторского документа согласно ГОСТ 2.105-95»	6	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала.		
Стандартизация и качество продукции	Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость.	2	2
	Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.		
	Практическое занятие 2 «Определение показателей продукции с помощью экспертного метода»	2	
Тема 3.3	Содержание учебного материала.		
Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли	Научно-методический подход стандартизации в моделировании функциональных структур. Моделирование размерных цепей. Моделирование точности размерных цепей фланцевых соединений. Моделирование электронных цепей.	2	2
Раздел 4	Система стандартизации в отрасли	8	
Тема 4.1	Содержание учебного материала.	2	
Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		
	Самостоятельная работа: Изучение задач стандартизации в управлении качеством	4	
Тема 4.2 Методы стандартизации как процесс управления	Содержание учебного материала.	2	
	Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая. Комплексные системы общетехнических стандартов.		

	Практические занятия		4	
		Выбор рядов предпочтительных чисел для величин связанных между собой определённой математической зависимостью		
		Подбор нормальных линейных размеров вала		
Тема 4.3 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	Содержание учебного материала.			
		Основные положения, термины и определения. Графическая модель формализации точности соединений.	2	
		Расчет точностных параметров стандартных соединений.		
Дифференцированный зачет			2	
			81	

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»; учебного кабинета «Основы теории кодирования и передачи информации»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты зданий, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения

- *Аппаратные средства:* IBM-компьютеры, принтер, сканер, звуковые колонки, микрофон, мультимедийный проектор.
- *Программные средства:* операционная система Windows XP, семейство офисных программ Microsoft Office (Excel – электронные таблицы, Word – текстовый редактор), графический редактор, программы-архиваторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16105706-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/767649>
2. Дадкевич Я.М., Схиртладзе Б.И., Лактинов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2016 – 800с.: ил.
3. Козловский Н.С., Виноградов В.М. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения. – М.: Машиностроение, 2020 – 310с.: .
4. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. – М.: Юрайт, 2001 – 265с.

Дополнительные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии, - М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2019 – 711с.
2. Розова Н.К. Управление качеством. – СПб: Питер, 2018, - 224с.: ил – (Серия «Краткий курс»)
3. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством. – М.:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов; применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; проводить электротехнические измерения;</p> <p>знать: Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности; требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения</p>	<p>Текущий контроль: - рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине (ежемесячно). Промежуточный контроль: -Рубежный тестовый контроль по темам разделов; Итоговый контроль: - аудиторная контрольная работа.</p>

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

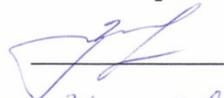
ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Федос /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотухо Ю.А./
«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО 09.02.02 Компьютерные сети;

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки студентов.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и 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; знать:
- 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;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: _

максимальная учебная нагрузка обучающегося	105	часа
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	70	часов
самостоятельная работа	25	часов
консультации	10	часа
ВСЕГО	105	часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	48
контрольные работы	
Консультации (всего)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
В том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	34
Итоговая аттестация в форме 6 семестр - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические занятия и Практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность в опасных и чрезвычайных ситуациях.		43	
Тема 1.1. Потенциальные опасности в быту и профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие об опасности. Потенциальные опасности в быту и профессиональной деятельности. Виды опасностей. Возможные последствия опасностей.		
	2 Профилактические меры для снижения уровня возможных опасностей. Предупреждение и снижение последствий опасностей в профессиональной деятельности и в быту.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях.		
Тема 1.2. Пожарная безопасность.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о пожарной безопасности. Пожарная безопасность в быту и профессиональной деятельности. Предупреждение возникновения пожаров. Понятие планов эвакуации, запасных выходов. Ответственность за пожарную безопасность. Меры пожарной безопасности, правила безопасного поведения при пожарах. Правила эвакуации при получении сигнала о возникновении пожара.		
	Практические занятия	4	
	1 Первичные средства пожаротушения. Правила эвакуации при возникновении пожара.		
	2 Первичные средства пожаротушения, виды, применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Правила поведения в общественных местах. Определение аварийных выходов в общественных местах на случай эвакуации.		
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации (ЧС).	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС). Классификация ЧС. Источники ЧС. Прогнозирование ЧС. Предупреждение последствий ЧС. Прогнозирование развития событий при техногенных ЧС и стихийных явлениях. Оценка последствий ЧС. Терроризм как угроза национальной безопасности России. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при ЧС в условиях противодействия терроризму. Алгоритм поведения при возникновении ЧС.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в месте проживания.		
Тема 1.4. Организация защиты населения от ЧС.	Содержание учебного материала	2	2
	1 Организационные основы по защите населения от ЧС. МЧС России - федеральный орган в области защиты населения и территорий от ЧС, структура, задачи. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), цель создания, задачи, средства. Гражданская оборона, задачи и основные мероприятия. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС. Деятельность государства в области защиты населения от ЧС.		

		Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от ЧС. Основные положения по эвакуации населения. Способы защиты населения от оружия массового поражения.		
	Практические занятия		10	
	1	Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.		
	2	Применение средств индивидуальной защиты в ЧС.		
	3	Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС.		
	4	Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.		
	5	Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1	Основные средства защиты органов дыхания и правила пользования ими.		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала			2
Устойчивость объектов экономики при возникновении ЧС.	1	Общее понятие об устойчивости объектов экономики при возникновении чрезвычайных ситуаций. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия повышения устойчивости объектов экономики. Обеспечение защиты работающих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса. Обеспечение надежности и оперативности управления производством. Подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы. Подготовка к восстановлению нарушенного производства.	2	
	Практические занятия		4	
	1	Основные мероприятия повышения устойчивости объектов экономики.		
	2	Обеспечение надежности и оперативности управления производством.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Режим работы объектов экономики при возникновении чрезвычайной ситуации.		
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства.			46	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2	2
Основы обороны государства.	1	Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства. Руководство военной организацией государства.		
		Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны страны. Виды Вооруженных сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения (оснащения) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		
	Практические занятия		8	
	1	Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства. Виды		

		<p>Вооруженных сил, рода войск и их предназначение.</p> <p>Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны.</p> <p>Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения (оснащения) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p>		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1	История создания Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести.		
Тема 2.2. Основы военной службы.		Содержание учебного материала	2	2
	1	Правовые основы военной службы. Воинская обязанность и ее основные составляющие. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Обязательная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Добровольная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Организация и порядок призыва на военную службу. Поступление на военную службу в добровольном порядке. Права и обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба. Виды ответственности, установленной для военнослужащих. Увольнение с военной службы и пребывание в запасе. Соблюдение норм международного гуманитарного права.		
	2	Подготовка граждан по военно-учетным специальностям. Перечень военно-учетных специальностей - самостоятельное ориентирование в нем, определение родственных получаемой специальности.	2	
		Практические занятия	8	
	1	Обязательная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Добровольная подготовка граждан к военной службе, основные направления. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части. Виды ответственности, установленной для военнослужащих. Перечень военно-учетных специальностей - самостоятельное ориентирование в нем, определение родственных получаемой специальности.		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1	Основы практической подготовки к военной службе.		
Тема 2.3. В вооруженнослужащий - защитник своего отечества.		Содержание учебного материала	2	2
	1	Основные качества личности вооруженнослужащего. Воинские должности.		
	2	Вооруженнослужащий - специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуальнопсихологическим и профессиональным качествам гражданина. Основные виды воинской деятельности и их особенности.		

		Область применения получаемых профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы.		
	3	Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Применение получаемых профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.		
	Практические занятия		8	
	1	Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуальнопсихологическим и профессиональным качествам гражданина. Основные виды воинской деятельности и их особенности. Применение получаемых профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Как стать офицером Российской армии. Международная (миротворческая) деятельность Вооруженных Сил Российской Федерации.		
Раздел 3. Первая помощь.			16	
Тема 3.1. Алгоритм и навыки оказания первой помощи пострадавшим.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Правовые основы оказания первой помощи. Порядок оказания первой помощи пострадавшему. Экстренная эвакуация. Состояния, угрожающие жизни. Правила вызова экстренных служб.		
	Практические занятия		6	
	1	Первая помощь при угрожающих жизни состояниях. Правила вызова экстренных служб. Правила экстренной эвакуации. Первая помощь при ранениях и травмах.		
Самостоятельная работа студента		6		
Виды травм и ранений. Номера экстренных служб.				
Всего:			102	

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 ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Кабинета безопасности жизнедеятельности

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Парты - 11	Монитор - 1	30
2	Стулья - 30	Системный блок - 1	
3	Стол преподавателя	Мышь - 1	
4	Доска маркерная	Клавиатура - 1	
5		Проектор	
6		аудиосистема 2.1	

Программное обеспечение:

Windows 7, 10 pro, Microsoft Office, Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, K-Lite Codec Pack

4.1 Информационное обеспечение обучения Печатные издания не используются.

Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

I Основные источники

- 1.1 Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/780649>
- 1.2 Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014043-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961964>

II Дополнительные источники

- 2.1 Доврачебная медицинская помощь при неотложных состояниях у детей: Учебное пособие для медицинских сестер / Зелинская Д.И., Терлецкая Р.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 74 с.: 60x90 1/16. - (Дополнительное образование медсестер) (О) ISBN 978-5-16-009153-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538220>

III Электронно библиотечная система (ЭБС)

- 3.1 <http://znanium.com/>
- 3.2 <http://biblioclub.ru>
- 3.3 <https://biblio-online.ru/>
- 3.4 <https://www.book.ru/>

IV Профессиональные базы данных и справочные системы

- 4.1 Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>
- 4.2 Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- 4.3 Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и 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; 	<p>Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; • основы военной службы и обороны государства; • задачи и основные мероприятия гражданской обороны; • способы защиты населения от оружия массового поражения; • меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения 	<p>Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа дифференцированный зачет</p>

при пожарах; • организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; • основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; • область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; • порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ
специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / Фед /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТ
им.Н.В.Грибанова»

 /Золотуха Ю.А./
«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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

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

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

- Находить и использовать необходимую экономическую информацию **знать:**

- Общие положения экономической теории;

- Организацию производственного и технологического процессов

- Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования

- Механизмы ценообразования

- Формы оплаты труда

- Основные материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

- Методику разработки бизнес плана;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающего 85 часов

Включая:

Обязательная аудиторная нагрузка 50 часов

Самостоятельная работа 35 часов

2.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>40</i>
практические занятия	<i>32</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 Экономика организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические занятия и Практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Организация (предприятия) в условиях рынка		14	
Тема 1.1. Отраслевые особенности организации в рыночной экономике	Введение. Сущность организации как основного звена экономики отраслей.	4	1
	Основные принципы построения экономической системы организации. Организационно-правовые формы хозяйствования их характеристика и принципы функционирования.		
Тема 1.2 Производственная структура организации	Производственная структура организации ее элементы. Совершенствование производственной структуры организации в современных условиях.	4	1
	Организация производственного и технологического процесса.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу «Организация (предприятия) в условиях рынка» Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Разработать таблицу группировки и классификации организационно-правовых форм организаций. Организационно-правовые формы хозяйствования. Виды производственных структур предприятий.	6	
Раздел 2. Материально-техническая база организации		28	
Тема 2.1. Основные средства	Понятие основных средств, их сущность и значения. Классификация элементов основных средств и их структура	4	2
	Оценка, износ и амортизация основных средств. Принципы и методы управления основными средствами.		
	Практические занятия Расчет структуры стоимости и амортизации основных фондов. Расчет показателей эффективности использования основных средств	4	
Тема 2.2 Оборотные средства	Понятие оборотных средств. Состав и структура. Принципы и методы управления оборотными средствами. Определение потребности в оборотных средствах.	4	2
	Оценка эффективности применения оборотных средств. Способы экономии ресурсов, основные энергосберегающие технологии		
	Практические занятия Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	4	
Тема 2.3 Финансовые ресурсы организации	Понятие финансов организации, их значение и сущность. Функции финансовой организации. Принципы организации финансов. Финансовый механизм.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу «Материально-техническая база организации»	10	

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение задания по расчету структуры оборотных средств. Работа с источниками нормативно-правовой базы по теме «Финансовые ресурсы организации»		
Раздел 3. Кадры предприятия и оплата труда		24	
Тема 3.1. Кадры предприятия и производительность труда	Понятие трудовых ресурсов организации. Показатели обеспеченности трудовыми ресурсами.	4	2
	Производительность труда. Методы и показатели ее измерения.		
	Практические занятия Расчет показателей обеспеченности трудовыми ресурсами	4	
Тема 3.2 Оплата труда	Трансформация системы оплаты труда в современных условиях. Формы и системы оплаты труда.	2	2
	Практические занятия Расчет расценок за единицу продукции. Начисление заработной платы.	4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу «Кадры предприятия и оплата труда»	10	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение индивидуального задания по расчету показателей. Кадры предприятия и производительность труда. Оплата труда.		
Раздел 4. Основные технико-экономические показатели деятельности организации		42	
Тема 4.1 Издержки производства и реализация продукции по статьям и элементам затрат	Понятие состава издержек производства обращения.	6	2
	Смета затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), калькуляция себестоимости и ее значение.		
	Методы калькулирования.		
	Значение себестоимости и пути ее оптимизации.		
	Практические занятия Расчет видов издержек организаций. Разработка калькуляции продукции.	4	
Тема 4.2. Ценообразование	Ценовая политика организации.	2	2
	Цели и этапы ценообразования. Ценообразующие факторы.		
	Методы формирования цен, этапы процессов ценообразования.		
	Практические занятия Расчет элементов сметной стоимости	4	
Тема 4.3. Прибыль и рентабельность	Прибыль организации - основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Сущность прибыли, её источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли.	4	2
	Показатели рентабельности. Распределение и использование прибыли.		
	Практические занятия Расчет видов прибыли.	4	
	Расчет видов рентабельности		
Тема 4.4. Показатели работы	Экономическая эффективность организации и методика ее расчета.	4	2
	Экономическая эффективность отдельных мероприятий и методика их расчета.		

организации (фирмы)	Показатели ожидаемой и плановой эффективности внедрения новой техники. Методика их расчета.		
	Практические занятия Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации.	4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу «Основные технико-экономические показатели деятельности организации» Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Работа с нормативными источниками по теме «Издержки производства и реализация продукции по статьям и элементам затрат» Выполнение индивидуального задания по расчету структуры затрат. Работа с нормативной и справочной литературой по теме «Ценообразование» Разработка схемы распределения прибыли. Работа с нормативной и справочной литературой по теме «Показатели работы организации (фирмы)»	10	
Всего	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия Кабинета социальноэкономических дисциплин:

Оборудование

Парты - 16 шт

стулья - 33 шт

стол преподавателя - 1 шт

доска маркерная - 1 шт

Технические средства обучения

монитор - 1 шт

системный блок - 1 шт

клавиатура - 1 шт

мышь - 1 шт

2 колонки

Телевизор -1 шт

Программное обеспечение:

Windows 10 pro, Microsoft Office, Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, K-Lite Codec Pack

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

№ Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

I Основные источники

- 1.1 Экономика организации / Арзуманова Т.И., Мачабели М.Ш. - М.: Дашков и К, 2018. - 240 с.: ISBN 978-5-394-02049-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/430313>
- 1.2 Экономика организации: Учебник / Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0022-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/493154>
- 1.3 Экономика организации / Володько О.В., Грабар Р.Н., Зглюй Т.В., - 3-е изд., испр. и доп. - Мн.: Вышэйшая школа, 2017. - 397 с.: ISBN 978-985-06-2826-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508467>
- 1.4 Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010780>

II Дополнительные источники

- 2.1 Экономика организаций (предприятий) / Горфинкель В.Я., Швандар В.А. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 608 с.: ISBN 5-238-00517-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884161>
- 2.2 Фридман А.М., Экономика организации Учебник - М. "Инфра-М", 2018 - 239с. (Среднее профессиональное образование) Электронная библиотека www.znanium.com
- 2.3 Экономика организаций. Практикум: Учебное пособие / Жудро М.К., Жудро М.М. - Мн.: Вышэйшая школа, 2018. - 319 с.: ISBN 978-985-06-2866-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012784>

III Электронно библиотечная система (ЭБС)

- 3.1 <http://znanium.com/>
- 3.2 <http://bibliodub.ru>
- 3.3 <http://biblio-online.ru/>
- 3.4 <https://www.book.ru/>

IV Электронные ресурсы

- 4.1 Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/>

V Профессиональные базы данных и справочные системы

5.1 Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>

5.2 Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>

5.3 Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений - демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является другая форма контроля

Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - определять организационно-правовые формы организаций; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; - рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации. 	Устный опрос Тестирование Практическое занятие Внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - сущность организации как основного звена экономики отраслей; - основные принципы построения экономической системы организации; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами; - методы оценки эффективности их использования; - организацию производственного и технологического процессов; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - формы оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета. 	Устный опрос Тестирование Практическое занятие Внеаудиторная самостоятельная работа

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Балаковский промышленно - транспортный техникум им. Н.В. Грибанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

специальность 09.02.02 «Компьютерные сети»

2020 г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 N33713)

ОДОБРЕНА на заседании предметно-цикловой комиссии «Сервиса, туризма, информационных и химических технологий»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Руководитель ПЦК / [подпись] /Класс Ю.Н./

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «БПТТТ
им.Н.В.Грибанова»

[подпись] /Золотуха Ю.А../

«31» 08 2020 г.

Составитель программы:

Класс Юлия Николаевна, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории ГАПОУ СО "Балаковский промышленно- транспортный техникум им. Н.В. Грибанова"

СОДЕРЖАНИЕ

21. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Программно-аппаратные методы защиты информации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Программно-аппаратные методы защиты информации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 «Компьютерные сети» за счет часов, отведенных на вариативную часть в объеме 72 часов.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит общепрофессиональному циклу и входит в состав вариативной части ОПОП.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;

- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

-- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;

-- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;

В рамках изучения учебной дисциплины ОП.13 Программно-аппаратные методы защиты информации формируются профессиональные и общие компетенции, включающими в себя способность:

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>32</i>
контрольная работа	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Работа со справочной литературой. Подготовка сообщений, докладов по заданной теме Подготовка к зачёту	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Программно-аппаратные методы защиты информации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 1	Основные технические методы и средства защиты информации	60		
Тема 1.1	<i>Содержание учебного материала</i>	10		
Физическая защита информации	1 Физические методы защиты данных	2	2	
	2 Физические средства защиты информации	2		
	3 Пассивные средства защиты акустического и виброакустического каналов утечки речевой информации	2		
	4 Физический поиск и визуальный осмотр. Обнаружение радиозакладных устройств (РЗУ)	2		
	5 Специальные радиоприемные устройства. Многофункциональные средства защиты	2		
	<i>Практические занятия</i>		6	
	1 Практическая работа № 1. Исследование методов защиты информации	2		
	2 Практическая работа № 2. Исследование средств защиты информации	2		
	3 Практическая работа № 3. Исследование физических методов и средств защиты информации	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		8	
1 Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы				
Тема. 1.2	<i>Содержание учебного материала</i>	6		
Аппаратные средства защиты информации в КС	1 Устройства для ввода идентифицирующей пользователя информации (магнитных и пластиковых карт, отпечатков пальцев и т.п.)	2	2	
	2 Устройства для шифрования информации	2		
	3 Устройства для воспрепятствования несанкционированному включению рабочих станций и серверов (электронные замки и блокираторы)	2		
	<i>Практические занятия</i>		6	
	1 Практическая работа № 4. Создание и настройка ключей на съёмных носителях	2		
	2 Практическая работа № 5. Изучение и построение алгоритмов симметричного и ассиметричного шифрования	2		
	3 Практическая работа № 6. Создание и настройка ключей, препятствующих включению рабочих станций и серверов	2		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6		

	1	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы		
Тема 1.3 Программные средства защиты информации в КС	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	1	Программы идентификации и аутентификации пользователей КС	2	2
	2	Программы разграничения доступа пользователей к ресурсам КС	2	
	3	Программы шифрования информации	2	
	4	Программы защиты информационных ресурсов (системного и прикладного программного обеспечения, баз данных, компьютерных средств обучения и т.п.) от несанкционированного изменения, использования и копирования	2	
	<i>Практические занятия</i>		10	
	1	Практическая работа № 7. Идентификация, аутентификация и авторизация субъектов доступа	2	
	2	Практическая работа № 8. Разграничение доступа к объектам операционной системы	2	
	3	Практическая работа № 9. Шифрование информации	2	
	4	Практическая работа № 10. Организация защиты информационных ресурсов от несанкционированного изменения, использования и копирования	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся .</i>		6	
	1	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы		
	Тема 1.4 Безопасность на уровне операционной системы	<i>Содержание учебного материала</i>		8
1		Механизмы защиты операционных систем	2	2
2		Анализ защищенности современных операционных систем	2	
3		Настройка параметров безопасности операционной системы Windows 7	2	
4		Настройка параметров безопасности операционной системы Linux и Android	2	
<i>Практические занятия</i>		6		
1		Практическая работа № 11. Настройка параметров безопасности операционной системы	2	
2		Практическая работа № 12. Настройка параметров безопасности операционной системы Linux	2	
3		Практическая работа № 13. Настройка параметров безопасности операционной системы Android	2	
<i>Контрольные работы</i>		2		
<i>Контрольная работа № 1</i>		2		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		8		
1		Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций		

		преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Подготовка к контрольной работе. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы		
Раздел 2		Методы и средства защиты информации в телекоммуникационных сетях	18	
Тема 2.1 Стандарты безопасности		<i>Содержание учебного материала</i>		2
	1	Нормативные правовые акты, нормативные методические документы, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.	2	
	2	Профили защиты программных и программно-аппаратных средств (межсетевых экранов, средств контроля съемных машинных носителей информации, средств доверенной загрузки, средств антивирусной защиты)	2	
	3	Стандарты по защите информации, в состав которых входят требования и рекомендации по защите информации программными и программно-аппаратными средствами.	2	
		<i>Практические занятия</i>		
	1	Практическая работа № 14. Работа с содержанием нормативных правовых актов.	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
		Ознакомление с современными программными и программно-аппаратными средствами защиты от НСД	2	
Тема 2.2 Антивирусная защита		<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	1	Классификация антивирусных продуктов. Антивирусное программное обеспечение	2	2
	2	Работа антивируса. Базы антивирусов	2	
		<i>Практические занятия</i>	6	
	1	Практическая работа №15. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения	2	
	2	Практическая работа №16. Исследование работы антивирусного программного обеспечения	2	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
1	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы			
Дифференцированный зачет			2	
Всего			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Периферийные устройства. Сборка, монтаж и эксплуатация средств вычислительной техники».

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя.

Дидактические материалы:

- Методические рекомендации по выполнению практических работ;
- Комплект лекций;
- Тестовые задания по теме «Антивирусная защита информации», «Технические методы и средства защиты информации»;

- Материалы для дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- Компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением;
- Компьютеры на рабочих местах обучающихся с необходимым программным обеспечением;
- Сканер;
- Принтер;
- Проектор;
- Акустическая система.

1.2. Информационное обеспечение обучения

1. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019.
2. Партыка Т.Л. Информационная безопасность.- М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017.
3. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности.- М.: ОИЦ Академия, 2017.
4. Баранова Е. К., Бабаш А. В., Информационная безопасность и защита информации 3-е изд.- М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019.
5. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб.пособие. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018.

Интернет-ресурсы:

1.Методы и средства защиты информации [Электронный ресурс] URL: <http://www.melnikoff.com/yiiriv/posobie.htm>.

2.Методы защиты информации [Электронный ресурс] URL: <http://wiki.ldit-tsu.ni/index.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых ОК и ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: У1- устанавливать, настраивать программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У2- применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У3- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения компьютерных атак У3- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств ликвидации последствий компьютерных атак</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 1.3,2.1, 3.1, 3.2, 3.4.</p>	<p>1.индивидуальный опрос 2.фронтальный опрос 3. самостоятельная работа, 4.контрольная работа 5.практическая работа, 6. решение задач 7.тестирование 8. комбинированный метод</p>
<p>Знания З1- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах; З2- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в компьютерных сетях; З3- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в базах данных; З4- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p>	<p>ОК 1,2,4,8,9 ПК 1.3,2.1, 3.1, 3.2, 3.4.</p>	<p>1.индивидуальный опрос 2.фронтальный опрос 3. самостоятельная работа, 4.контрольная работа 5.практическая работа, 6. решение задач 7.тестирование 8. комбинированный метод</p>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 15907697731225437733171220106122902855701791362

Владелец Поперечнев Дмитрий Николаевич

Действителен с 17.07.2023 по 16.07.2024