

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Специальность:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника:

специалист по компьютерным системам

Форма обучения: очная

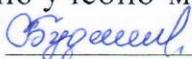
СОГЛАСОВАНО

Начальник методического отдела


Н.В. Вострякова
«26» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе

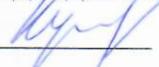

С.А. Будасова
«26» апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
вычислительной техники и
компьютерных сетей

Пр. № 7 от «31» марта 2023 г.

Председатель ЦК


Е.И. Кучкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Архитектура компьютерных систем специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработана на основе потребностей рынка труда и запросов работодателей, с учетом требований профессионального стандарта 06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «29» сентября 2020 г. № 675н.

Разработчик:

Кучкова Е.И. – преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Ахмедов А.Ш. – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Скрынников В.Д. – генеральный директор ООО «ПО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.11 Архитектура компьютерных систем является обязательной частью цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина ОП.11 Архитектура компьютерных систем обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания¹

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-4, 9 ПК 1.1, 3.1, 3.2 ЛР 13, 16, 17, 19, 20, 22-23, 25, 31, 35	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;- обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;- обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;- обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Знать: <ul style="list-style-type: none">- понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;- возможности сетевых технологий работы с информацией;- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;- принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных;- принципы классификации и кодирования информации;- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;- основы современных систем управления базами данных.

¹ Перечень компетенций формируется на основе примерной рабочей программы дисциплины. Дополнительные компетенции, знания и умения, реализуемые за счет часов вариативной части, выделяются курсивом.

1.4 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по учебной дисциплине	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	2	3	4	5	6
1	Введение	Введение	Лекция	2/2	-
2	Раздел 1 Основные функциональные элементы ЭВМ. Архитектуры	Тема 1.1 Основы алгебры логики	Лекция / Практическое занятие №1. Работа с логическими элементами.	32/8	4
3	Раздел 1 Основные функциональные элементы ЭВМ. Архитектуры	Тема 1.2 Основные элементы ЭВМ	Лекция / Практическое занятие №2. Изучение принципа автоматического выполнения программ в компьютерных системах.	32/8	4
4	Раздел 1 Основные функциональные элементы ЭВМ. Архитектуры	Тема 1.3. Архитектура ЭВМ. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Вычислительные системы с различными архитектурами	Лекция / Практическое занятие №3. Изучение архитектур ЭВМ. Определение основных аппаратных ресурсов ЭВМ.	32/8	4
5	Раздел 1 Основные функциональные элементы	Тема 1.4. Архитектуры многопроцессорных вы-	Лекция / Практическое занятие №4. Изучение аппаратных ре-	32/8	4

	ЭВМ. Архитектуры	числительных систем	курсов ЭВМ.		
6	Раздел 2 Способы построения ЭВМ. Классификация ЭВМ.	Тема 2.1 Способы построения ЭВМ. Методы классификации ЭВМ.	Лекция / Практическое занятие №5. Изучение характеристик системного и периферийных интерфейсов.	14/6	4
7	Раздел 2 Способы построения ЭВМ. Классификация ЭВМ.	Тема 2.2. Классификация ЭВМ по назначению	Лекция / Практическое занятие №6. Изучение взаимодействия компонентов ЭВМ. Определение характеристик вычислительных систем программными средствами.	14/6	4
8	Раздел 2 Способы построения ЭВМ. Классификация ЭВМ.	Тема 2.3 Дополнительные классификации ЭВМ	Лекция	14/2	-
9	Раздел 3. Функциональная организация персонального компьютера	Тема 3.1. Центральный процессор	Лекция / Практическое занятие №7. Изучение основных типов процессоров и их характеристик. / Практическое занятие №8. Изучение принципа взаимодействия МП, ОЗУ и кэш-памяти ПК.	30/14	8
10	Раздел 3. Функциональная организация персонального компьютера	Тема 3.2. Оперативное запоминающее устройство	Лекция / Практическое занятие №9. Изучение принципов построения и работы ОЗУ.	30/8	4
11	Раздел 3. Функциональная организация персонального компьютера	Тема 3.3. Внутренние шины передачи информации	Лекция	30/2	-
12	Раздел 3. Функциональная организация пер-	Тема 3.4. Накопители внешних	Лекция / Практическое занятие №10. Изучение	30/6	4

	сонального компьютера	устройств	работы различных накопителей. Сравнительный анализ.		
13	Раздел 4. Энергосберегающие технологии	Тема 4.1. Стандарты для энергоэффективных потребительских товаров	Лекция	2/2	-
14	Дифференцированный зачет			2	
			ИТОГО	78	40

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы²

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	40
лабораторные занятия	-
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет	2

² Пункт 2.1. заполняется в соответствии с Вариантом 1. если рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО 3-го поколения, Вариантом 2. если рабочая программа разработана на основе актуализированного ФГОС СПО или ФГОС СПО по ТОП-50. Кол-во часов указываются в соответствии с учебным планом, если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен учебным планом, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)	
		раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию		
1	2	3	4	5	
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины	2		ОК 1, 2, 4, 9 ЛР 13	
Раздел 1. Основные функциональные элементы ЭВМ. Архитектуры.		32	16	ОК 1, 2, 4, 9 ПК 1.1, 3.1 ЛР 13, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 31, 35	
Тема 1.1. Основы алгебры логики	Содержание учебного материала		8		
	1	Системы счисления. Правила перевода между различными системами счисления			
	2	Законы алгебры логики. Основные логические элементы. Таблицы истинности. Построение логических схем на основе логических элементов			
	В том числе, практических занятий				
	№ 1	Работа с логическими элементами	4	4	

Тема 1.2. Основные элементы ЭВМ	Содержание учебного материала		8		
	1	Триггеры, основные типы. Триггерные схемы различных типов. Дешифратор, шифратор, мультиплексор, демультимплексор.			
	2	Счётчик, регистры хранения и сдвига. Место и роль этих элементов при построении различных узлов и устройств ЭВМ.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 2	Изучение принципа автоматического выполнения программ в компьютерных системах.			
Тема 1.3. Архитектура ЭВМ. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Вычислительные системы с различными архитектурами	Содержание учебного материала		8		
	1	Общее представление архитектуры компьютера. Типы, виды, классы архитектур.			
	2	Архитектуры, основанные на использовании общей шины. Принципы их построения.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 3	Изучение архитектур ЭВМ. Определение основных аппаратных ресурсов ЭВМ			
Тема 1.4. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем	Содержание учебного материала		8		
	1	Многопроцессорные вычислительные системы.			
	2	Параллелизм и конвейеризация вычислений.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 4	Изучение аппаратных ресурсов ЭВМ.			
Раздел 2. Способы построения ЭВМ. Классификация ЭВМ.			14	8	ОК 1, 2, 4, 9

				ПК 1.1, 3.1 ЛР 13, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 31, 35	
Тема 2.1 Способы построения ЭВМ. Методы классификации ЭВМ	Содержание учебного материала		6		
	1	Основные принципы построения ЭВМ. Взаимодействие компонентов ЭВМ. Номенклатура комплектующих компьютеров. Критерии классификации компьютеров			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 5	Изучение характеристик системного и периферийных интерфейсов.			
Тема 2.2. Классификации ЭВМ	Содержание учебного материала		6		
	1	Классификация по уровню специализации, размеру, совместимости, условиям эксплуатации, потребительским свойствам, архитектуре, производительности и т.д.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 6	Изучение взаимодействия компонентов ЭВМ. Определение характеристик вычислительных систем программными средствами			
Раздел 3. Функциональная организация персонального компьютера.			30	16	ОК 1, 2, 4, 9 ПК 1.1, 3.1, 3.2 ЛР 13, 16, 17, 19, 20, 22, 25, 31, 35
Тема 3.1. Центральный	Содержание учебного материала		12		
	1	Типы процессоров. Функции и характеристики			

процессор		процессоров, математические основы построения.			
	2	Структура микропроцессора. Кэш-память.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		8	8	
	№ 7	Изучение основных типов процессоров и их характеристик			
№ 8	Изучение принципа взаимодействия МП, ОЗУ и кэш-памяти ПК				
Тема 3.2. Оперативное запоминающее устройство	Содержание учебного материала		8		
	1	Архитектура и типы схем оперативного запоминающего устройства (ОЗУ).			
	2	Назначение и принцип работы ОЗУ			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
№ 9	Изучение принципов построения и работы ОЗУ				
Тема 3.3. Внутренние шины передачи	Содержание учебного материала		2		
	1	Типы шин. Принцип обмена информацией между функциональными узлами			
Тема 3.4. Накопители внешних устройств	Содержание учебного материала		6		
	1	Накопители на магнитных дисках, на оптических дисках, флеш-память. Устройство, назначение, принцип работы			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		4	4	
	№ 10	Изучение работы различных накопителей. Сравнительный анализ			
Раздел 4. Энергосберегающие технологии			2		ОК 1, 2, 4, 9 ПК 3.1

					ЛР 23
Тема 4.1. Стандарты для энергоэффектив- ных потреби- тельских товаров	Содержание учебного материала		2		
	1	Международные стандарты: EnergyStar, TCO. ГОСТ Р 51387-99. Современные энергосбере- гающие элементы			
Дифференциро- ванный зачет			2		
Всего			78	40	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 1.4. Архитектуры многопроцессорных вычислительных систем	Лекция-визуализация
2	Тема 2.1. Способы построения ЭВМ. Методы классификации ЭВМ	Лекция-визуализация
3	Тема 3.4. Накопители внешних устройств	Лекция-визуализация

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории) «Архитектура компьютерных систем».

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия и модели;
- учебная доска и т.п.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- мультимедийные средства и т.п.

Лицензионное программное обеспечение:

- MS Windows
- ОС Unix

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания³

1. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2020. – 256 с.
2. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 384 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Журавлев А.Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы. Учебное пособие для СПО, 2-е изд. – СПб: Лань, 2021. – 144 с.
2. Гуров В.В. Основы теории и организации ЭВМ: учебное пособие / Гуров В.В., Чуканов В.О. – М: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 173 с.

³ Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
студент должен знать:		
31 построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности	Демонстрирует точность определения основных понятий, знает принципы построения цифровых вычислительных систем и их архитектуру	– наблюдение за выполнением практической работы №3, 4 по теме 1.3, 1.4; – оценка результатов выполнения практических заданий № 7, №8, №11, №12; – дифференцированный зачет
32 принципы работы основных логических блоков системы	Демонстрирует знание основных блоков логических систем и понимает их принципы работы	– наблюдение за выполнением практических работ №1-2 по темам 1.1, 1.2; – устный опрос по темам 1.1, 1.2; – оценка результатов выполнения практических заданий №1-6; – дифференцированный зачет
33 параллелизм и конвейеризацию вычислений	Демонстрирует знание понятий параллелизм и конвейеризация вычислений в ЭВМ	– защита практической работы №3, №4 по темам 1.3, 1.4; – устный опрос по темам 1.3, 1.4; – дифференцированный зачет
34 классификацию вычислительных платформ	Демонстрирует знание классификации вычислительных платформ	– наблюдение за выполнением практической работы №6 по темам 2.1 – 2.2; – устный опрос по темам 2.1 – 2.2; – дифференцированный зачет
35 принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах	Понимает принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах	– наблюдение за выполнением практической работы № 3 – 4 по теме 1.3 – 1.4; – устный опрос по темам 1.3 – 1.4; – оценка результатов выполнения практических заданий №3, №4; – дифференцированный зачет
36 принципы работы кэш-памяти	Понимает принципы работы кэш-памяти	– наблюдение за выполнением практической работы №8 по теме 3.1; – устный опрос по теме 3.1; – дифференцированный зачет

		чет
37 повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем	Демонстрирует знание способов повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем	– устный опрос по теме 1,4; – дифференцированный зачет
38 энергосберегающие технологии	Демонстрирует знание энергосберегающих технологий	– устный опрос по теме 4.1; – дифференцированный зачет
	<p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими за-</p>	

	трудностями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
студент должен уметь:		
У1 определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач	Умеет определять оптимальную конфигурацию оборудования для конкретных задач.	– наблюдение за выполнением практической работы №5 по теме 2.1; – устный опрос по темам 2.1; – дифференцированный зачет
У2 идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств	Владеет навыком определения основных узлов компьютера и разъемов.	– наблюдение за выполнением практических работ №7, №8, №9, №10 по темам 3.1, 3.2, 3.4; – оценка результатов выполнения заданий № 13 – 20; – устный опрос по темам 3.1 – 3.4; – дифференцированный зачет
	Проверка правильности расчетов и осуществления необходимых действий 85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично» 69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо» 51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	
личностные результаты: ЛР 13 Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации.	- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества.	
ЛР 16 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов WorldSkills.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах.	Участие в конкурсах профессионального мастерства, технического творчества, чемпионатах «WorldSkills». Наблюдение, анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в обществе, фиксация наличия или отсутствия конфликтов.

<p>ЛР 17 Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма; - отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве. 	<p>Участие в мероприятиях гражданской направленности, в волонтерских акциях.</p>
<p>ЛР 19 Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления (молодежные правительствa, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), качества гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и творческих достижений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; - сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; 	
<p>ЛР 20 Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценка собственного продвижения, личностного развития; - построение конструктивных взаимоотношений в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций. 	
<p>ЛР 22 Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности. 	
<p>ЛР 23 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проекты, творческие работы, участие в конкурсах и конференциях экологической направленности, участие в экологических субботниках. 	
<p>ЛР 25 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики. 	

<p>ЛР 31 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности. 	
<p>ЛР 35 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве. 	