

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Программирование логических реле»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования

код, наименование профессии/специальности

промышленных и гражданских зданий»

Приём: 2023 год


г Катав-Ивановск

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой
комиссии

Протокол № 1
от 31.08 2023 г.

Программа составлена в соответствии
с ФГОС СПО по специальности
08.02.09 «Монтаж, наладка и
эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»
и примерной программой учебной
дисциплины ОП.07 «Программирование
логических реле»

«Утверждено»
Председатель ПЦК

 М.В.Лямина
« 31 » 08 2023 г.

Составитель:

 Т.Б.Хохлова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

 Е.В.Мышко

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Программирование логических реле»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»** УГС **08.00.00 Техника и технологии строительства**

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ОП.07 «Программирование логических реле»** относится к дисциплинам общеобразовательного цикла

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Уметь:

- составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами;
- выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления;
- программировать микропроцессорные системы управления на основе ПЛК широкого применения;
- применять элементы автоматики по их функциональному назначению;
- производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;
- пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления;
- оптимизировать работу электрооборудования.

Знать:

- основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления (МСУ);
- функциональные и структурные схемы объектов и систем;
- принципы цифровой обработки информации;
- принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;
- типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах;
- структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров;
- основы построения систем автоматического управления;
- элементную базу контроллеров и способы их программирования;
- средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;
- основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки студента- 112 часов,
часть программы 80 часов – реализуется в форме практической подготовки и включает:
лекций- 0 часов;

лабораторных работ- 0 часов,
практических занятий- 80 часов.

Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем – 100 часов, в том числе:

теоретического обучения – 40 часа;

практических занятий – 60 часов.

Внеаудиторной самостоятельной работы - 0 часов.

Подготовка и формирование ОК и ПК

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

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

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

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 5.1. Организовывать работы по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий;

ПК 5.2. Участвовать в аппаратной реализации связи с устройствами ввода/вывода систем автоматизации и диспетчеризации электрооборудования;

ПК 5.3. Осуществлять программирование и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 5.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	112
Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
практическая подготовка	60
лабораторные работы	0
практические занятия	60
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
– внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка сообщений, презентаций, решение задач, заполнение таблиц, разработка индивидуальных проектов)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Программирование логических реле»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Приоритетные направления науки и техники в области информационных и производственных технологий; энергосберегающая технология в системах автоматического управления, контроля и защиты установок и энергосистем. Понятие об информационной и энергетической электронике.	2	ОК1–ОК7
Раздел 1. Типовые узлы и устройства микропроцессоров и микро- ЭВМ		22	
Тема 1.1. Мультиплексоры. Демультимплексоры.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
	Обобщенная схема мультиплексора. Функционирование мультиплексора на четыре входа и один выход (4→1). Пирамидальное каскадирование мультиплексоров. Обобщенная схема демультимплексора. Структура демультимплексора на элементах И, реализующая уравнение 16 входов на 3 выхода (16→3).		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Практическое занятие № 1. Исследование логических элементов.	2	
Тема 1.2 Сумматоры	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
	Одноразрядный сумматор на два входа. Одноразрядный сумматор на три входа. Сумматор (чисел) последовательного действия. Сумматор (чисел) параллельного действия.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Практическое занятие № 2. Исследование работы двоичного сумматора	2	
Тема 1.3 Регистры	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1–1.4,

	Общие сведения о регистрах. Функциональная схема приема и передачи кода из одного регистра в другой. Функциональная схема сдвигающего регистра, выполненного на двухтактных D-триггерах. Схема четырехразрядного регистра сдвига на RS-триггерах.		ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
	Практическая подготовка	-	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.4 Счетчики импульсов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
	Основные определения и виды счетчиков. Суммирующий счетчик. Вычитающий счетчик. Реверсивный счетчик.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия <u>Практическое занятие №3. Исследование работы двоичного счетчика импульсов</u>	2	
Тема 1.5 Запоминающие устройства	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
	Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ). Функциональная схема ОЗУ на 64 бита с адресной организацией выборки. Постоянные ЗУ.		
	Практическая подготовка	2	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия <u>Практическое занятие №4 Исследование работы операционного запоминающего устройства</u>	2	
Тема 2.1 Основы микропроцессорных систем	Характеристика микропроцессоров. Технологии изготовления. Виды аналого-цифровых преобразователей и их особенности. Основные характеристики АЦП. Принципы построения АЦП.	2	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
Раздел 2. «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»		10	
Тема 1. Основные	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1–1.4,

понятия и определения в автоматическом управлении.	Определение понятий: автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.		ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.4 ОК1–ОК7
Тема 2. Типовые элементы САУ.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.3-3.4; ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 07.
	Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.) Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.). Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)		
Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры Siemens LOGO! и ОВЕН. Описание. Схемы подключения.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.3-3.4; ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 07.
Тема 4. Элементы теории автоматического управления.	Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ. Программный комплекс ПК МВТУ. Краткое описание и порядок работы.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.3-3.4; ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 07.
Тема 5. Автоматика и телемеханика в энергетике.	Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики. Каналы связи. SCADA системы.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.3-3.4; ПК 5.1-5.4; ОК 01 – 07.
Раздел 3. Программное обеспечение		66	
Тема 3.1. Программное	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1–1.4,

обеспечение OWEN Logic	Основные характеристики. Принцип выполнения коммутационной программы. Элементы управления программы. Создание нового проекта и его сохранение.		ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.5 ОК1–ОК7
	Практическая подготовка	18	
	в том числе:		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие №5 Создание нового проекта Практическое занятие №6 Размещение компонентов и создание связей в программе Практическое занятие №7 Создание программы с использованием логических функций И (AND), ИЛИ (OR) Практическое занятие №8 Создание программы с использованием логических функций И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT) Практическое занятие №9 Создание программы включение света с автоматическим включением Практическое занятие №10 Создание программы автоматического управления электромотором мешалки Практическое занятие №11. Создание программы управления электроприводом ворот Практическое занятие №12 Создание программы управления котлом Практическое занятие №13 Создание программы управления котлом	18	
Тема 3.2 Программное обеспечение (ПО) МСУ.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.5 ОК1–ОК7
	Операционные системы реального времени, коммуникационное ПО, прикладное ПО. Структура ПО МСУ. Функции компонентов ПО. Особенности функционирования ПО в режиме реального времени.		
Тема 3.3. Программируемые логические реле ONI PLR-S	Содержание учебного материала	38	ПК 1.1–1.4, ПК 2.1–2.4 ПК 3.1- 3.5 ОК1–ОК7
	Варианты исполнения. Технические характеристики. Схемы подключения. Подключение логического реле	4	
	Практическая подготовка	34	
	в том числе:		

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Практическое занятие №14 Создание нового проекта ONI PLR-S Практическое занятие №15 Размещение компонентов и создание связей в программе Практическое занятие №16 Функциональные блоки Практическое занятие №17 Цифровые блоки Практическое занятие №18 Аналоговые блоки Практическое занятие №19 Создание программы с использованием логических функций Практическое занятие №20 Создание программы с использованием специальных функций Практическое занятие №21 Создание программы с использованием специальных функций Практическое занятие №22 Схемы подключения логических реле Практическое занятие №23 Управление освещением. Практическое занятие №24 Управление освещением лестничных клеток. Практическое занятие №25 Управление секционными воротами. Практическое занятие №26 Управление насосом Практическое занятие №27 Управление насосной станцией Практическое занятие №28 Управление вытяжной вентиляцией. Практическое занятие №29 Управление светофором Практическое занятие №30 Подключение прибора и настройка соединения порта	34	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>			
Всего часов		100	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины проводится в кабинете общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Программное обеспечение

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Андреев С. М. , Парсункин Б. Н. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. – М.: Издательский центр "Академия", 2020
2. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника и микропроцессорная техника - М.: «Кнорус» , 2021 г.
3. Карташов Б.А., Привалов А.С. и др. Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении. Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
4. Киреева Э.А., Цырук С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
5. Кузин А.В., Жаворонков М.А. Микропроцессорная техника - М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.
6. Шишмарев В.Ю. Автоматика. – М.: Издательский центр "Академия", 2019.
7. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления. – М.: Издательский центр "Академия", 2021.

Интернет-ресурсы:

1. <http://mvtu.power.bmstu.ru/> - Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»).
2. http://reactors.narod.ru/mvtu/mbtu_lab/lab_01/lab_01_content.htm#content
3. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1491
4. <http://lessonradio.narod.ru/>

Дополнительные источники:

1. Берикашвили В.Ш., Черепанов А.К. Электронная техника - М.: Издательский центр «Академия», 2019 г.
2. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники -М.: Лаборатория базовых знаний, 2001г.
3. Прянишников В.А. Электроника - М.: Корона Принт, 2018 г.
4. Пузанков Д.В. Микропроцессорные системы -М.: Политехника, 2020 г.
5. ГОСТ 2.743-82 (Т52) Элементы цифровой техники.
6. ГОСТ 2.730-73 Полупроводниковые приборы.
7. ГОСТ 2.743-82 (Т52) Элементы цифровой техники.
8. ГОСТ 2.730-73 Полупроводниковые приборы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих проектов, заданий и рефератов, мультимедийных презентаций.

Формой промежуточного контроля является экзамен.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами; - выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления; - программировать микропроцессорные системы управления на основе ПЛК широкого применения, - применять элементы автоматики по их функциональному назначению; - производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации; - пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления; <p>оптимизировать работу электрооборудования.</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения -практических работ, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное заключение преподавателя</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные электроэнергетические объекты, для которых актуально применение микропроцессорных систем управления (МСУ); - функциональные и структурные схемы объектов и систем; - принципы цифровой обработки информации; - принципы построения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров; - типовые конфигурации микропроцессорных систем управления и систем обработки данных, применяемых на электроэнергетических объектах; - структуру и принципы организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров, 	<p>Контроль знаний выполняется по результатам проведения различных форм опроса, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное заключение преподавателя</p> <p style="text-align: center;"><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - основы построения систем автоматического управления; - элементную базу контроллеров и способы их программирования; - средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями; - основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров; меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем. 	
---	--

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми	ЛР 12

и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
в течение года	Изготовление наглядных пособий по дисциплине	Эл-31	ГБПОУ «К-ИИТ»	преподаватель	3, 4, 8, 8, 10, 14, 17, 19, 23
декабрь	неделя специальности	Эл-31	ГБПОУ «К-ИИТ»	преподаватель	14, 17, 19, 23
февраль-май	Областной фестиваль технического творчества: областной конкурс рационализации и изобретательства	Эл-31	ГБПОУ «К-ИИТ» ГБНОУ «Образовательный комплекс «Смена»	преподаватель	14, 17, 19, 23
февраль-май	Областной фестиваль технического творчества: областной конкурс научно-популярных статей «Формула будущего»	Эл-31	ГБПОУ «К-ИИТ» ГБНОУ «Образовательный комплекс «Смена»	преподаватель	14, 17, 19, 23
март	Участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка вакансий»	Эл-31	ГБПОУ «К-ИИТ»	преподаватель	4, 7, 22

