

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
ООО «УК «ТМ»**

МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя ООО «УК «Транспортное машиностроение»	
40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике		Применение САПР в профессиональной деятельности	Выполнение работ по компетенции «Промышленная автоматика»
ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)	ТФ В/01.3	ПК 6.1	ПК 7.2
	ТФ В/03.3		ПК 7.1

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	0 Начальный уровень*	1 Базовый уровень**	2 Повышенный уровень***	
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения		+		ОК 02
Описание. Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.				
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность		+		ОК 01 ОК 03
Описание. Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы,				

самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.				
КК 3. Ориентироваться на конечный результат		+		ОК 03 ОК 06
Описание. Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности		+		ОК 01 ОК 02
Описание. Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
КК 5. Эффективно взаимодействовать с командой, корпоративная коммуникация		+		ОК 04
Описание. Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.				
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции		+		ОК 01 ОК 07 ОК 09
Описание. Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда				
КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	-	+	-	ОК 01, ОК 07
Описание. Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.				

Обозначения:

 – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
ТФ В/01.3	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности
ТФ В/03.3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее - электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 6.1.	Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.
ПК 7.1.	Коммутировать компоненты автоматики
ПК 7.2	Осуществлять поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Видит конечную цель деятельности. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Быть готовым работать в условиях неопределенности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу

	сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Эффективно взаимодействовать с командой, корпоративная коммуникация	Реагирует на изменения в рабочих процессах и других условий, оказывающих влияние на выполнение рабочих задач, а также умение принимать решение в условиях недостатка информации.
КК 6. Нести ответственность за качество выпускаемой продукции	Понимает возложенные обязательства по изготовлению продукции, готов к возмещению ущерба в случае повреждения собственности или другого вреда
КК 7. Пользоваться навыками бережливого производства	Знает принципы и идеалы производственной системы, может определить значение бесполезной работы (муда) в производственных процессах, может классифицировать виды потерь. Следует нормам и правилам бережливого производства, транслирует их в рабочем коллективе.

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности,	Уровень ограниченной компетентности

развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	
---	--

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Применение САПР в профессиональной деятельности	ПК 6.1. Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования		Навыки:
		Н 6.1.01	Создания электронных моделей производственных объектов (оборудования), используя САПР «Компас»;
		Н 6.1.02	Создания конструкторской документации посредством средств САПР.
			Умения:
		У 6.1.01	Применять средства САПР для решения производственных задач;
		У 6.1.02	Выполнять техническую документацию в электронном виде;
		У 6.1.03	Применять стандарты ЕСКД при создании конструкторской документации;
		У 6.1.04	Вносить изменения в существующую техническую документацию;
		У 6.1.05	Моделировать производственные объекты (оборудование).
			Знания:
		З 6.1.01	Область применения систем автоматизированного проектирования;
		З 6.1.02	Стандарты ЕСКД, ЕСТД;
		З 6.1.03	Этапы выполнения проектно-конструкторских работ;
		З 6.1.04	Этапы жизненного цикла изделия.
Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"	ПК 7.1. Коммутировать компоненты автоматика		Навыки:
		Н 7.1.01	Проведения разметочных работ и установки элементов электрооборудования согласно требований технических чертежей.
		Н 7.1.02	Проведения работ по монтажу различных кабеленесущих элементов, прокладки и протяжки проводов и кабелей.
		Н 7.1.03	Проведения работ по коммутации

			элементов электрических схем.
		Н 7.1.04	Безопасного применения специального инструмента и приборов при выполнении электромонтажных работ.
			Умения:
		У 7.1.01	Рассчитывать верные положения подлежащих установке различных элементов электрооборудования
		У 7.1.02	Подготавливать к монтажу и устанавливать различные элементы электрооборудования.
		У 7.1.03	Устанавливать кабельнесущие системы, короба и вспомогательные элементы для прокладки и монтажа проводов и кабелей.
		У 7.1.04	Проводить протяжку и прокладку проводов и кабелей, выполнять их оконцевание, соединение, ответвление и маркировку.
		У 7.1.05	Эффективно планировать работу для соблюдения требований тайминга.
		У 7.1.06	Эффективно и безопасно для себя и окружающих применять на рабочем месте приборы и инструменты.
			Знания:
		З 7.1.01	Условно-графические обозначения, правила выполнения технических чертежей, электрических схем и планов размещения электрооборудования.
		З 7.1.02	Устройство, принцип работы, номенклатуру и характеристики устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
		З 7.1.03	Правила и технологии размещения, установки и монтажа устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
		З 7.1.04	Технологии протяжки и прокладки различных проводов и кабелей и их маркировка.
		З 7.1.05	Технологические приемы по подготовке жил проводов и кабелей и проведения оконцеваний, соединений и ответвлений.

		З 7.1.06	Специальный инструмент, приборы и механизмы для выполнения элеткромонтажных и наладочных работ. Правила их использования, обращения и эксплуатации.
		З 7.1.07	Правила техники безопасности и охраны труда, технические приемы по безопасному выполнению монтажных работ для себя и окружающих. Правила оказания первой медицинской помощи.
ПК 7.2. Осуществлять поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах			Навыки:
		Н 7.2.01	Использования приборов и инструмента для поиска неисправностей в релейно-контакторных схемах
		Н 7.2.02	Поиска неисправностей в релейно-контакторных схемах.
		Н 7.2.03	Диагностики элементов релейно-контакторных схем.
			Умения:
		У 7.2.01	Применять специальный инструмент и измерительные приборы для поиска неисправностей.
		У 7.2.02	Определять место и вид неисправностей в цепях релейно-контакторных схемах.
		У 7.2.03	Проведения диагностики и определения вида неисправностей элементов релейно-контакторных схем.
		У 7.2.04	Обозначать выявленные дефекты и неисправности в документации.
			Знания:
		З 7.2.01	Устройства, конструкцию и принцип работы элементов релейно-контакторных схем.
		З 7.2.02	Виды неисправностей и повреждений в цепях и элементов релейно-контакторных схем.
		З 7.2.03	Способы , методы, технологические приемы по поиску неисправностей и дефектов в релейно-контакторных схемах.

		3 7.2.04	Правила использования и эксплуатации измерительных приборов и инструментов применяемых для поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах.
--	--	----------	--

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)¹

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО «УК «ТМ»	306²	170	2,3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	48	10	
ОП 11	Основы цифровой экономики	48	10	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	258	160	2,3
ПМ.06	Применение САПР в профессиональной деятельности	124	90	2
МДК.06.01	Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	40	20	2
УП.06	Учебная практика	72	70	2

¹ Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

² Указаны часы с учетом интенсификации образовательной деятельности. Для профессий срок обучения 10 месяцев интенсификация образовательной деятельности не указывается.

	Промежуточная аттестация	12		
ПМ.07	Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"	134	70	3
МДК.07.01	Выполнение электромонтажных работ	48	0	3
УП.07	Учебная практика	72	70	3
	Промежуточная аттестация	12		
Итого:		306	170	2,3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

По согласованию с работодателем обучение проводится на базе колледжа с привлечением работников предприятия

Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Применение САПР в профессиональной деятельности

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Применение САПР в профессиональной деятельности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Применение САПР в профессиональной деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

– Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Применение САПР в профессиональной деятельности
ПК 6.1 Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.	Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	создание электронных моделей производственных объектов (оборудования), используя САПР «Компас»
	Н 6.1.02	создание конструкторской документации посредством САПР «Компас».
Уметь	У 6.1.01	применять средства САПР для решения производственных задач
	У 6.1.02	выполнять техническую документацию в электронном виде
	У 6.1.03	применять стандарты ЕСКД при создании конструкторской документации
	У 6.1.04	вносить изменения в существующую техническую документацию

	У 6.1.05	моделировать производственные объекты (оборудование)
Знать	З 6.1.01	область применения систем автоматизированного проектирования
	З 6.1.02	стандарты ЕСКД, ЕСТД
	З 6.1.03	этапы выполнения проектно-конструкторских работ
	З 6.1.04	этапы жизненного цикла изделия

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 124

в том числе в форме практической подготовки 90

Из них на освоение МДК 46

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 70

Промежуточная аттестация 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
	МДК 06.01 Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	46	20	46	20		4	2	X	X
	Учебная практика	72	70					2	70	
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	124								

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности				
МДК.06.01	Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности	46		
Тема 1.1. Компьютерные технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия	Содержание			
	– Жизненный цикл изделия.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05	3 6.1.01 3 6.1.04
	– Автоматизация жизненного цикла электротехнического изделия	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05	3 6.1.01 3 6.1.04
Тема 1.2. Компьютерное моделирование и автоматизация проектно-конструкторских работ	Содержание			
	– Этапы проектирования электротехнического изделия и их автоматизация	2	ОК 01 ОК 03 ОК 05	3 6.1.01 3 6.1.04
Тема 1.3. Особенности выполнения конструкторских документов.	Содержание			
	1. Требования к чертежам деталей	2	ОК 01	3 6.1.02
Тема 1.4 САПР «КОМПАС»	Содержание			
	1. Основные приемы черчения в КОМПАС	2	ОК 01 ОК 03	3 6.1.01
	Содержание 1. Электронная модель. Электронная сборка. Прикладные библиотеки и базы данных	2	ОК 03 ОК 05	3 6.1.02

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	Содержание			
	1. Основы твердотельного моделирования	2	ОК 01	3 6.1.04
	Содержание			
	2. Создание 3D сборки	2	ОК 01	3 6.1.01
	Содержание			
	3. Текстовые документы в КОМПАС.	2	ОК 03 ОК 05	3 6.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа №1	2	ПК 6.1	У 6.1.01
	1. Проектирование 3-D модели методом выдавливания			
	Лабораторная работа № 2	2	ПК 6.1	У 6.1.01
	1. Проектирование модели методом вращения			
	Лабораторная работа №3	2	ПК 6.1	У 6.1.01
	2. Создание объекта кинематической операцией.			
	Лабораторная работа №4	2	ПК 6.1	У 6.1.01
	1. Создание объекта методом по сечениям.			
	Лабораторная работа №5	2	ПК 6.1	У 6.1.01
	2. Создание листового тела			
	Лабораторная работа №6	2	ПК 6.1	У 6.1.02
	1. Создание электронного чертежа на основе 3-D модели			
	Лабораторная работа №7	2	ПК 6.1	У 6.1.02
	1. Создание электрической схемы с помощью прикладной библиотеки			
	Лабораторная работа №8	2	ПК 6.1	У 6.1.03
	1. Создание деталей сборочной единицы по рабочим чертежам			
	Лабораторная работа №9	2	ПК 6.1	У 6.1.05
	2. Создание электронной сборки			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	Лабораторная работа №10 1. Подключение спецификации	2	ПК 6.1	У 6.1.04
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
	– Работа над презентацией «Виды технической документации – ЭТИ».Создание сборочного чертежа и спецификации на изделие	2 2	ОК 01 ОК 03 ОК 05	3 6.1.01 3 6.1.04
	Дифференцированный зачет	2		
УП.06.01 Учебная практика Виды работ 1. Прохождение инструктажа на рабочем месте. Создание шаблона и пользовательского профиля. 2. Выполнение чертежей в масштабе. 3. Моделирование поверхностей и листовых деталей. 4. Кинематические элементы и пространственные кривые. Элементы по сечениям. 5. Моделирование деталей, входящих в сборку. 6. Моделирование сборки. 7. Работа с библиотеками стандартных изделий. 8. Создание и оформление ассоциативных чертежей. 9. Создание и оформление сборочных чертежей. 10. Работа со спецификацией. 11. Выполнение творческого задания. 12. Оформление отчета.		72 час. / 2 нед.	ПК 6.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05	Н 6.1.01 Н 6.1.02 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.1.03 У 6.1.04 У 6.1.05 З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.1.03 З 6.1.04

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 6.1 Выполнять работы по созданию проектно-технической документации при изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирует этапы выполнения проектных работ в соответствии с техническим заданием; - использует инструменты и опции программного продукта для соответствующих этапов проектных работ; - находит оптимальное решение для выполнения конструкторской документации; - создает электронные модели и чертежи изделия 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; контроль практических и лабораторных работ.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.07. Выполнение работ по компетенции
"Промышленная автоматика"**

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07. Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение электромонтажных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Выполнение электромонтажных работ
ПК 01	<i>Коммутация компонентов автоматики</i>
ПК 02	<i>Осуществлять поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	Навыки/практический опыт: Проведения разметочных работ и установки элементов электрооборудования согласно требований технических чертежей.
------------------	----------	--

	Н 7.1.02	Проведения работ по монтажу различных кабеленесущих элементов, прокладки и протяжки проводов и кабелей.
	Н 7.1.03	Проведения работ по коммутации элементов электрических схем.
	Н 7.1.04	Безопасного применения специального инструмента и приборов при выполнении электромонтажных работ.
	Н 7.1.05	Использования приборов и инструмента для поиска неисправностей в релейно- контакторных схемах
	Н 7.1.06	Поиска неисправностей в релейно- контакторных схемах.
	Н 7.1.07	Диагностики элементов релейно- контакторных схем.
Уметь	У 7.1.01	Рассчитывать верные положения подлежащих установке различных элементов электрооборудования
	У 6.1.02	Подготавливать к монтажу и устанавливать различные элементы электрооборудования.
	У 6.1.03	Устанавливать кабеленесущие системы, короба и вспомогательные элементы для прокладки и монтажа проводов и кабелей.
	У 6.1.04	Проводить протяжку и прокладку проводов и кабелей, выполнять их оконцевание, соединение, ответвление и маркировку.
	У 6.1.05	Эффективно планировать работу для соблюдения требований тайминга.
	У 6.1.06	Эффективно и безопасно для себя и окружающих применять на рабочем месте приборы и инструменты.
	У 6.1.07	Применять специальный инструмент и измерительные приборы для поиска неисправностей.
	У 6.1.08	Определять место и вид неисправностей в цепях релейно-контакторных схемах.
	У 6.1.09	Проведения диагностики и определения вида неисправностей элементов релейно-контакторных схем.
	У 6.1.10	Обозначать выявленные дефекты и неисправности в документации.
Знать	З 6.1.01	Условно-графические обозначения, правила выполнения технических чертежей, электрических схем и планов размещения электрооборудования.
	З 6.1.02	Устройство, принцип работы, номенклатуру и характеристики устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
	З 6.1.03	Правила и технологии размещения, установки и монтажа устанавливаемых элементов различного электрооборудования.
	З 6.1.04	Технологии протяжки и прокладки различных проводов и кабелей и их маркировка.
	З 6.1.05	Технологические приемы по подготовке жил

		проводов и кабелей и проведения оконцеваний, соединений и ответвлений.
	3 6.1.06	Специальный инструмент, приборы и механизмы для выполнения элеткромонтажных и наладочных работ. Правила их использования, обращения и эксплуатации.
	3 6.1.07	Правила техники безопасности и охраны труда, технические приемы по безопасному выполнению монтажных работ для себя и окружающих. Правила оказания первой медицинской помощи.
	3 6.1.08	Устройства, конструкцию и принцип работы элементов релейно-контакторных схем.
	3 6.1.09	Виды неисправностей и повреждений в цепях и элементов релейно-контакторных схем.
	3 6.1.10	Способы , методы, технологические приемы по поиску неисправностей и дефектов в релейно-контакторных схемах.
	3 6.1.11	Правила использования и эксплуатации измерительных приборов и инструментов применяемых для поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов _134_

в том числе в форме практической подготовки _70_

Из них на освоение МДК _44_

в том числе самостоятельная работа _4_

практики, в том числе учебная _70_

Промежуточная аттестация _16_

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁴	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ОК 01, ОК 07, ОК 09 ДПК 7.1	Раздел 1. Общие сведения	4	---	2	---	---	2	---	---	---
ОК 01, ОК 07, ОК 09 ДПК 7.1	Раздел 2. Монтаж кабеленесущих систем и элементов электрических схем	6	---	6	---	---	---	---	---	---
ОК 01, ОК 07, ОК 09 ДПК 7.1	Раздел 3. Коммутация электрических схем	22	---	22	---	---	2	---	---	---
ОК 01, ОК 07, ОК 09 ДПК 7.2	Раздел 4. Поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах	14	---	12	---	---	---	2	---	---
ОК 01, ОК 07, ОК 09	Учебная практика	72	70					2	70	
	Производственная практика	---	---						---	---
	Промежуточная аттестация	16	X							
	Всего:	134	70	44	---	---	4	16	70	---

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие сведения		2 / 0		
МДК 07.01 Выполнение электромонтажных работ		44 / 0		
Тема 1 Общие сведения	Содержание	2	ПК 7.1. ПК 7.2	3 7.1.01- 3 7.1.07 3 7.2.01- 3 7.2.04 Н 7.1.01- Н 7.1.04 Н 7.2.01- Н 7.2.03 У 7.1.01- У 7.1.06 У 7.2.01 У 7.2.04
	Общие сведения о ПМ: цели, задачи курса. Общая структура задания на демоэкзамен.			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1.История развития автоматизации		2		
Раздел 2. Монтаж кабеленесущих систем и элементов электрических схем	Содержание	6	ПК 7.1.	3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 У 7.1.01, У 7.1.02
	Монтаж кабеленесущих систем, кнопочных постов, ящиков и пультов управления;			
	Размещение и установка электрических аппаратов, элементов автоматики и других элементов электрического и электромеханического			

	оборудования:			У 7.1.03 Н 7.1.01
	Учебная практика раздела 2 Виды работ 1.Инструктаж по охране труда и техники безопасности. Выполнение разметочных работ. 2.Монтаж кабеленесущих систем. 3.Монтаж шкафов управления и кнопочных постов и элементов электрических цепей	16		
Раздел 3. Коммутация электрических схем	Содержание:	22	ПК 7.1	3 7.1.01 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.1.06 3 7.1.07 У 7.1.04 У 7.1.05 У 7.1.06 Н 7.1.02 Н 7.1.03 Н 7.1.04
	Прокладка проводов и кабелей			
	Подготовка проводов и кабелей к оконцеванию и разветлению.			
	Оконцевание проводов и кабелей.			
	Коммутация силовых цепей, низковольтных цепей питания, цепей управления и сигнализации, цепей заземления и интернет сетей.			
	Контроль качества коммутации электрических цепей			
	Группировка и фиксация проводов и кабелей в лотках и коробах			
	Маркировка электрических цепей			
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		2		
	1. Номенклатура наконечников и инструмент для оконцевания жил проводов и кабелей.			
	Учебная практика раздела 3 Виды работ 1. Оконцевание опрессовкой жил проводов и кабелей в наконечниках 2. Прокладка проводов и кабелей их фиксация и маркировка 3. Коммутация силовых цепей, низковольтных цепей питания, цепей управления и сигнализации, цепей заземления и интернет сетей.	30		

Раздел 4. Поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах	Содержание:		ПК 7.2	Н 7.2.01 Н 7.2.02 Н 7.2.03 У 7.2.01 У 7.2.02 У 7.2.03 У 7.2.04
	Виды и типы неисправностей в релейно-контакторных схемах	12		
	Способы и методы диагностики неисправностей элементов релейно-контакторных схем.			
	Методика поиска неисправностей в в релейно-контакторных схемах			
	Обозначения выявленных неисправностей			
	Учебная практика раздела 4 Виды работ 1. Диагностика элементов в релейно-контакторных цепях 2. Поиск неисправностей в релейно-контакторных цепях 3. Локализация неисправностей в цепях с релейным управлением.	24		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 3 7.1.04
Производственная практика раздела 1		---		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)		---		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		---		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		---		
Учебная практика Виды работ 1. Инструктаж по охране труда и техники безопасности. Выполнение разметочных работ. 2. Монтаж кабеленесущих систем. 3. Монтаж шкафов управления и кнопочных постов и элементов электрических цепей 6. Оконцевание опрессовкой жил проводов и кабелей в наконечниках 7. Прокладка проводов и кабелей их фиксация и маркировка 8 Коммутация силовых цепей, низковольтных цепей питания, цепей управления и сигнализации, цепей заземления и интернет сетей. 9. Диагностика элементов в релейно-контакторных цепях 10. Поиск неисправностей в релейно-контакторных цепях 11. Локализация неисправностей в цепях с релейным управлением.		72		

12. Дифференцированный зачет			
Производственная практика Виды работ	---		
Всего	<i>134</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электромонтажные работы», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Мастерская «Промышленной автоматики», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мирошин Д. Г. Слесарное дело: Практикум для СПО/Д.Г. Мирошин – М.: Юрайт, 2020 – 247 с.

2. Григорьева, С. В. Общая технология электромонтажных работ [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. В. Григорьев. — Москва : Академия, 2017. — 192 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский Б.С Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования /Б.С.Покровский, В. А.Скакун. - М.: Издательский центр «Академия», 2019 - 320

2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: Учебник /Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – 2-е изд., стереотип. – М.: КНОРУС, 2020. – 294 с. – (Начальное и среднее профессиональное образование).

3. Ткачева Г.В. Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: Учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. — М.: КноРус, 2020. — 131 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁵	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Осуществлять монтаж кабеленесущих систем	Оценка «отлично» - Пролностью выполнен монтаж кабеленесущих систем и кнопочных постов. Отклонения от размеров указанных на чертежах и уровнях не более чем у 5 % элементов.	дифференцированный зачет в форме собеседования Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за

⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>Оценка «хорошо» - Полностью выполнен монтаж кабеленесущих систем и кнопочных постов. Отклонения от размеров указанных на чертежах и уровней не более чем у 10 % элементов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - Выполнен монтаж кабеленесущих систем и кнопочных постов более 80 %, имеются отклонения установки по размерам отдельных элементов от 10 %, от 10% элементов установлены не по уровню.</p>	<p>выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
<p>ПК 7.2 Осуществлять поиск неисправностей в релейно-контакторных схемах</p>	<p>Оценка «отлично» - локализованы неисправности пользуясь мультиметром и отмечены на чертежах, символы и обозначения принципиальных схем указаны правильно, обнаружены некорректные функции.</p> <p>Оценка «хорошо» - локализованы неисправности пользуясь мультиметром и отмечены на чертежах, символы и обозначения принципиальных схем указаны правильно.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - локализованы неисправности пользуясь мультиметром и отмечены на чертежах.</p>	<p>дифференцированный зачет в форме собеседования</p> <p>Защита отчетов по практическим работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 04 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы цифровой экономики

Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Основы цифровой экономики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Основы цифровой экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла дисциплин ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспринимать изменения в условиях производства, рыночной экономики и предпринимательства;
- применять модельно-аналитические и информационно-коммуникационные технологии поддержки принятия решений в социально-экономических системах в условиях цифровой экономики;
- анализировать, систематизировать и обобщать, экономические явления и процессы, происходящие в обществе с целью их применения в различных сферах деятельности;
- пользоваться сервисными и прикладными программами;
- применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- современные технологии цифровой экономики;
- теоретические и практические навыки в области формирования и развития цифровой экономики и управления ее структурными компонентами на базе применения современных информационных технологий и адекватного использования информационных ресурсов и факторов;
- теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики;
- общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- законодательство по охране авторских прав.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 6.1	У 6.1.01	Применять средства САПР для решения производственных задач;	З 6.1.03	Этапы выполнения проектно-конструкторских работ;
	У 6.1.02	Выполнять техническую документацию в электронном виде;		
ОК 2	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в		

		перечне информации		
ОК 3	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	10
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики		10		
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития в системе информационной экономики	Содержание 1 Развитие и характеристика информационного общества. Стадии общественного развития. Тенденции и проблемы развития цифровой экономики информационного общества. Цифровая революция. Требования, предъявляемые к обществу и характеризующими его.	2	ОК 2, ОК3, ПК 3.2	У6.1.01У 3.2.19 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 1.2 Информация как производительная сила современного общества. Модели информационной экономики.	Содержание 1 Информация как производительная сила и стратегический ресурс. Модели информационной экономики. Принципы информационного общества. Структура современного общества. Производственные отношения. Экономическая сфера общества. Экономическая информация. Микро-, мезо- и макро-экономические характеристики современного информационного общества. Сканирование внешней среды. Субъектно-объектная модель информационного общества.	2	ОК 2, ОК3, ПК 3.2	У6.1.01У 6.2.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 1.3 Институты	Содержание 1 Электронное правительство как	2	ОК 2, ОК3, ПК 3.2	У6.1.01У6.1. 02 Уо 02.03 Уо

цифровой экономики.		институт информационной экономики. Электронный бизнес как базовый институт информационной экономики. Предпринимательство как институт информационной экономики			02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 1.4 Электронное правительство	Содержание		2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	1	Электронное правительство Задачи электронного правительства. Основные цели электронного правительства. Сферы взаимодействия			
	Практическая работа №1 Введение в цифровую экономику. Цифровые компьютерные технологии		2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Раздел 2 Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики			8		
Тема 2.1 Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики	Содержание		2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	1	Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики. Национальная технологическая инициатива (НТИ). Рынки и рабочие группы НТИ. Глобальная информационная инфраструктура. Информационная инфраструктура в России. Примеры информационной инфраструктуры. Формирование информационной инфраструктуры. Взаимодействия информационной инфраструктуры и потребителей.			
Тема 2.2 Сквозные технологии	Содержание		2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо
	1	Сквозные технологии цифровой			

цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект	экономики. Технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект. Системы распределенного реестра. Новые производственные технологии. Виртуальные технологии, технологии дополненной реальности.			02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 2.3 Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности	Содержание	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	1 Индустрия 4.0. как новая концепция организации производственной деятельности. Четвертая промышленная революция. Мировой опыт реализации новых технологических инициатив. Признаки, технологии и риски Индустрии 4.0. Следствия объединения цифровой и физической сферы для всех отраслевых систем. Технологическое содержание и базовые принципы Индустрии 4.0. Потенциальные выгоды от внедрения технологий Индустрия 4.0. Прогнозные значения эффектов от внедрения технологий Индустрии 4.0 в России.			
	Практическая работа №2 «Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений»	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Раздел 3. Интернет-маркетинг		8		
Тема 3.1 Технологии интернет-маркетинга	Содержание	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо
	1 Технологии интернет-маркетинга. Использование интернета для сбора и анализа маркетинговой информации. Коммерческая информация в сети интернет. Интернет-ресурсы, используемые			

		<p>для проведения маркетинговых исследований. Современные методы сбора маркетинговой информации в Интернет. Технологии электронного бизнеса и интернет-маркетинга. Основные направления использования технологий Интернет-маркетинга. Роль интернет-маркетинга и электронной коммерции. CRM как новый этап развития корпоративных информационных систем. Технологии сети Интернет для реализации маркетинговой деятельности. Web-сайт в электронном бизнесе. Роль и функции Web-сайта в электронном маркетинге. Типы веб-ресурсов. Возможность профессионального общения, получения индивидуальных консультаций. Категории сетевых проектов. Характеристика основных форм рекламы в Интернете. Виды и средства распространения рекламы в Интернет.</p>			03.02
Тема 3.2 Электронная торговля и платежные системы в интернет	Содержание	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02	
	1 Электронная торговля и платежные системы в интернет. Электронные платежи. Сущность понятий «электронная торговля» и «электронная коммерция. Внедрение систем электронной торговли. Преимущества электронной торговли как формы организации бизнеса. Составляющие электронной торговли (участники, процессы, сети) и их краткая характеристика. Основные сферы электронной коммерции. Особенности этапов электронной сделки. Назначение электронной платежной системы; Классификация платежных систем в интернет; Достоинства и преимущества интернет – платежей. Юридическая и финансовая основа электронных				

	сделок. Классификация схемы платежей. Кредитные и дебетовые схемы. Классификация моделей электронных платежей.			
	Практическая работа №3 «Электронная коммерция. Платежные системы электронной коммерции»	4	<i>OK 2, OK3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02
Раздел 4 Информационная безопасность		10		
Тема 4.1 Нормативно-правовые основы информационной безопасности	Содержание	2	<i>OK 2, OK3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02
	1 Нормативно-правовые основы информационной безопасности. Стандартизированные определения. Существенные признаки понятия. Нормативные документы в области информационной безопасности. Органы (подразделения), обеспечивающие информационную безопасность.			
Тема 4.2 Меры, механизмы и средства защиты информации	Содержание	4	<i>OK 2, OK3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02
	1 Меры, механизмы и средства защиты информации. Организационно-технические и режимные меры и методы. Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности. Способы защиты от компьютерных злоумышленников.	2		
	2 Организационная защита объектов информатизации. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности предприятия.	2		
Тема 4.3 Интеллектуальная собственность	Содержание	2	<i>OK 2, OK3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо
	1 Интеллектуальная собственность. Виды интеллектуальной собственности. Объекты права на			

	интеллектуальную собственность. Права на интеллектуальную собственность.			03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №4 Защита интеллектуальной собственности	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1. 02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
Раздел 5 Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации		4		
Тема 5.1 Стратегия развития информационно го общества в Российской Федерации.	Содержание	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1. 02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
1	Динамика показателей развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры и высоких технологий в России. Цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики. Назначение и политико-правовая основа Стратегии.			
Тема 5.2 Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.	Содержание	2	<i>ОК 2, ОК3, ПК 3.2</i>	У6.1.01У6.1. 02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.08 33.2.05 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
1	Цель, задачи и принципы развития информационного общества в Российской Федерации. Основные направления реализации настоящей Стратегии. Международное сотрудничество в области развития информационного общества. Реализация Стратегии			
Самостоятельная работа студентов		6		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		48		