



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»  
приказом директора колледжа  
от «01» 10 2024 г. №73/1-од

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.05 Информатика**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и  
автоматики**

***профиль обучения: технологический***

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
общеобразовательного цикла  
Председатель

И.Г.Воробьева  
01 10 2024г.

**СОГЛАСОВАНО**

Предметно-цикловой комиссии  
15.00.00 Машиностроение  
Председатель

Е.И. Харитонов  
01 10 2024г.

Составитель: Рахматулин Э. Т., преподаватель ГБПОУ СО  
«Тольяттинский химико-технологический колледж»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации, № 903 от 30.11.2023, (зарегистрировано в Минюсте РФ 25.12.2023 г. № 76635)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 ИНФОРМАТИКА .....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	24
Приложение 1	
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету .....	26
Приложение 2	
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	27
Приложение 3	
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	28

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.05 Информатика технологического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;

рабочей программы воспитания по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.05 Информатика разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.05 Информатика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет ОУП.05 Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии 15.01.37

Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.05 Информатика по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики отводится **82** часов в соответствии с учебным планом по специальности.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.05 Информатика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.05 Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

Реализация программы учебного предмета ОУП.05 Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б/у),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и

- средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание
- ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В процессе освоения предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика учебного предмета**

Предмет ОУП.05 Информатика изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.05 Информатика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОУП.04 Математика, ОП.01. Техническая графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП.05. Техника выполнения слесарных работ, а также с междисциплинарными курсами (далее – МДК) профессионального цикла: МДК.01.01. Контрольно-измерительные приборы и электрические схемы различных систем автоматики МДК.01.02. Монтаж систем автоматизации профессиональными модулями (далее – ПМ): ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики, ПМ 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики ПМ 03. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.

Предмет ОУП.05 Информатика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной СГ.08 «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, а

также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

Требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования веб-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;



10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.05 Информатика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПР б/у):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 01	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
ЛР 02	сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 03	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
ЛР 04	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 05	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов
ЛР 06	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01	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;
МР 02	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
МР 03	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
МР 05	владение навыками познавательной рефлексии как осознания



<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
<b>Предметные результаты углубленный уровень (ПР у/у)</b>	
ПРу/у 01	кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
ПРу/у 02	строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
ПРу/у 03	проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
ПРу/у 04	применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
ПРу/у 05	представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
ПРу/у 06	понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети
ПРу/у 07	организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети ТСР/IP и определять маску сети);
ПРу/у 08	использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
ПРу/у 09	владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
ПРу/у 10	использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
ПРу/у 11	применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
ПРу/у 12	строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
ПРу/у 13	создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
ПРу/у 14	использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

В процессе освоения предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК. 01  ОК. 02	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;
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК. 04  ОК. 05	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;
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК. 03	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.05 Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

<b>Коды ПК</b>	<b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики)</b>
ВД. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	
ПК.1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики
ПК.1.5.	Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ВД.. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	
ПК 2.1.	Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.
ПК 2.2.	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ВД. Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических систем автоматики	
ПК.3.2.	Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК. 3.3.	Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК.3.6.	Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>108</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>108</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	96
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>10</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	10
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
1	2		3	4	5	6
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информационная деятельность человека</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 1.1 . Роль информационной деятельности человека в современном обществе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>			
	1	Техника безопасности.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 04	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ПозН, ГН, ПатН
		Информационное общество.	1			
	2	Информационные ресурсы общества.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03,ПРy/y 04	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 05, ОК 06, ОК 07	ПозН, ГН, ПатН
		Образовательные ресурсы.	1			
	3	<b>Практическое занятие № 1</b>	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 03	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 06	ПозН, ГН, ТН
		Оформление документов. Работа в Word.	1			
	4	<b>Практическое занятие №2</b>	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 03, ПРy/y 04	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ПозН, ГН, ТН
		Набор текста. Интернет-ресурсы.	1			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Информация и информационные процессы.</b>		<b>14</b>			
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 2.1 . Понятие и измерение информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>			
	5	Информация и ее свойства.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05. ПРy/y 01,	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 05, ОК 06 ПК 1.1, ПК 2.1	ПозН, ГН, ТН
		Виды информации.	1			

				ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 05, ПРy/y 06, ПРy/y 07, ПРy/y 08, ПРy/y 11, ПРy/y 13, ПРy/y 14		
6	Система счисления.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 01, ПРy/y03, ПРy/y 04	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН	
	Перевод из одной СС в другую.	1				
7	Двоичная СС.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 01, ПРy/y03, ПРy/y 04	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН	
	Десятичная СС.	1				
8	Шестнадцатеричная СС.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05. ПРy/y 01, ПРy/y03, ПРy/y 04	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН	
	Растровая графика.	1				
9	Векторная графика	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 01, ПРy/y03, ПРy/y 04	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН	
	Искусственный интеллект	1				
10	<b>Практическое занятие № 4</b>	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 01, ПРy/y 03 ПРy/y 04	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	ПозН, ГН, ТН	
	Почтовый ящик. Двоичная система счисления.	1				

				ПРy/y 06 ПРy/y 08		
	11	<b>Практическое занятие № 5</b> Перевод из одной СС в другую Шестнадцатеричная система счисления.	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
<b>Раздел 3.</b>	<b>Преобразование информационных объектов.</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>			
<b>Обработка текстовой информации.</b>	12	Текстовый процессор.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 04	ОК 03	ПозН, ГН, ТН
		Возможности процессора.	1			
	13	Компьютерная презентация.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 04	ОК 03	ПозН, ГН, ТН
		Обработка графической информации.	1			
	14	<b>Практическое занятие № 6</b> Шрифты. Выравнивание.	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	15	<b>Практическое занятие № 7</b> Таблицы. Иллюстрации.	1  1			
	16	<b>Практическое занятие № 8</b> Колонтитулы. Ссылки.	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	17	<b>Практическое занятие № 9</b>	1	ЛР 01 - ЛР 06,	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН



		Границы Заливка.	1	МР 01 - МР 05, ПРy/y 03		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Средства информационных и коммуникационных технологий</b>		<b>26</b>			
<b>Тема 4.1 История ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>			
	18	Нумерация.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 04	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 05, ОК 06	ПозН, ГН, ТН
		История компьютера.	1			
<b>Тема 4.2 Алгебра логики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>		ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05	
	19	Алгебра логики	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 12	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Таблицы истинности	1			
<b>Тема 4.3 Логические операции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>			
	20	Конъюнкция.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 12	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Логическое «И».	1			
	21	Дизъюнкция.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 12	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Логическое «ИЛИ».	1			
	22	Инверсия.	1	ЛР 01 - ЛР 06,	ОК.01, ОК.03,	ПозН, ГН, ТН

		Отрицание.	1	МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 12	ОК.06, ОК.07	
	23	Импликация.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04 ПРy/y 12	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Эквивалентность.	1			
	24	<b>Практическое занятие № 10</b>  Конъюнкция  Построение таблиц	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05,  ПРy/y 02, ПРy/y 03, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	25	<b>Практическое занятие № 11</b>  Дизъюнкция  Построение таблиц истинности	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05,  ПРy/y 02, ПРy/y 03, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	26	<b>Практическое занятие № 12</b>  Инверсия  Построение таблиц истинности	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05,  ПРy/y 02, ПРy/y 03, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	27	<b>Практическое занятие № 13</b>  Импликация  Построение таблиц истинности	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y 12, ПРy/y 03	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН

	28	<b>Практическое занятие № 14</b> Эквивалентность Построение таблиц истинности	1 1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y 03, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	29	<b>Практическое занятие № 15</b> Определение истинности Равносильность	1 1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y 03, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
		<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>			
	30	<b>Практическое занятие № 16</b> Логические задачи Таблицы истинности	1 1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y 12	ОК 01, ОК 02 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПозН, ГН, ТН
<b>Раздел 5.</b>	<b>Технологии работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных</b>		<b>22</b>			
<b>Тема 5.1 MS Excel</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>			
	31	Электронная таблица.	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 10	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Понятие ЭТ.	1			
	32	Ячейка, столбец, строка. Дифференцированный зачет	1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 02, ПРy/y03, ПРy/y 04, ПРy/y 10	ОК.01, ОК.03, ОК.06, ОК.07	ПозН, ГН, ТН
		Дифференцированный зачет	1			
		<b>Профессионально ориентированное</b>	<b>2</b>			

		<b>содержание</b>				
33		<b>Практическое занятие № 17</b> Интерфейс ЭТ Интерфейс ЭТ	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03  ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПозН, ГН, ТН
34		<b>Практическое занятие № 16</b> Условное форматирование Правила выделения ячеек	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
35		<b>Практическое занятие № 17</b> Сортировка Фильтр	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
		<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>			
36		<b>Практическое занятие № 18</b> Вставка функций Логические функции	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03  ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПозН, ГН, ТН
37		<b>Практическое занятие № 19</b> Вставка функций Математические функции	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ПозН, ГН, ТН
38		<b>Практическое занятие № 20</b> Вставка функций	1	ЛР 01 - ЛР 06, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН

		Текстовые функции	1			
		<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>			
	39	<b>Практическое занятие № 21</b> Вставка функций Дата и время	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02  ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПозН, ГН, ТН
	40	<b>Практическое занятие № 22</b> Команда print Команда input	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
	41	<b>Практическое занятие № 23</b> Работа с целыми числами Основные операции с числами	1  1	ЛР 01 - ЛР 06, МР 01 - МР 05, ПРy/y 03, ПРy/y 10	ОК 01, ОК 02	ПозН, ГН, ТН
Промежуточная аттестация в виде <b>дифференцированного зачета</b>			<b>2</b>			
Итого:			<b>82</b>			

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Освоение программы учебной дисциплины **ОУП.05 Информатика** предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

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

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала информационным технологиям в профессиональной деятельности, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам информационным технологиям, имеющимся в свободном доступе в Интернете (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

#### **Информационное обеспечение обучения**

##### **Для студентов**

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей:

учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования /под ред. М.С. Цветковой. –М.,2014

2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Учебник. – М.: 2017

3. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017

4. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. –М.: 2017

5. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс. –М., 2017

### **Для преподавателей**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: федер. Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ)

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413».

6. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных



образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з).

8. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.

9. Грацианова Т.Ю. Программирование в примерах и задачах: учебное пособие – М.: 2016.

10. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.

11. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

12. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Тусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Тусова. — М., 2014.

13. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.

14. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт Министерства просвещения РФ <https://edu.gov.ru/>
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР у/у)	Методы оценки
кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;	Устный опрос Тестирование
строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);	Устный опрос Тестирование
проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	Устный опрос Тестирование
применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);	Устный опрос Тестирование
представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);	Устный опрос Тестирование
понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети	Устный опрос Тестирование
организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);	Устный опрос Тестирование
использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;	Устный опрос Тестирование
владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;	Устный опрос Тестирование
использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;	Устный опрос Тестирование
применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения	Устный опрос Тестирование

различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;	
строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;	Устный опрос Тестирование
создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;	Устный опрос Тестирование
использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;	Устный опрос Тестирование

## **Приложение 1**

### **Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету**

1. История развития информатики.
2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Информационные системы.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизированные системы научных исследований.
7. Составные части современной информатики.
8. Построение интеллектуальных систем.
9. Информатика и математика.
10. Информатика и естественные науки.
11. История компьютера.
12. Компьютерная модернизация: социальные перспективы и последствия.
13. Путь к компьютерному обществу.
14. Информатика в деятельности юриста.
15. Общие приемы правового регулирования информационных отношений.
16. Правонарушения в сфере информационных технологий.
17. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
18. Защита информации в сети «Internet».
19. Информационная основа управления экономикой.
20. Информационно-технологический бизнес.

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 1, ЛР 2	МР 1
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 3	МР 2, МР 3
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР 4	МР 4, МР 5
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 5	МР 1, МР 2, МР 3
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР 3, ЛР 6	МР 3, МР 4
ПК. 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики	ЛР 1	МР 5
ПК.2.1 Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.	ЛР 6	МР 1, МР 2, МР 5
ПК 3.2 Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	ЛР 6	МР 1, МР 2, МР 5
ПК 3.3 Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	ЛР 6	МР 1, МР 2, МР 5

### Приложение 3

## Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с специальностью)

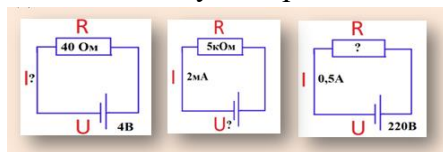
Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<b>СГ.07 Основы предпринимательства</b> Уметь: анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.)  Знать: экономические явления и процессы общественной жизни	<b>ПМ 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</b> <b>МДК.02.01. Технология пусконаладочных работ</b> <b>Опыт практической деятельности:</b> Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. <b>Уметь:</b> выбирать	ПР <sub>6</sub> 01 Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире	<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>

	<p>оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации.</p> <p><b>Знать:</b> - назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</p> <p><b>ПК.2.1.</b> Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов</p>		
<p><b>Варианты профессионально-ориентированных заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С помощью сети Интернет найти информацию, раскрывающую связь между электроэнергетикой и информационными технологиями.</li> <li>2. Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями.</li> <li>3. Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий.</li> <li>4. Найдите информацию об обязательном страховании риска ответственности субъектов оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике.</li> </ol>			
<p><b>ОП.03. Допуски, посадки и технические измерения</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в</p>	<p><b>ПМ 01.</b> Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</p> <p><b>МДК.01.01.</b> Контрольно-</p>	<p>ПРБ 05 Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и</p>	<p><b>Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий</b></p>



<p>диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p>	<p>измерительные приборы и электрические схемы различных систем автоматики</p> <p><b>Опыт практической деятельности:</b></p> <p>выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять условия работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации.</p> <p><b>ПК.1.2.</b> Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики</p>	<p>простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	
--	--	--	--

2. В домашнюю розетку через удлинитель включены холодильник мощностью 300Вт, стиральная машина мощностью 2,5кВт и СВЧ-печь мощностью 1,5кВт. Напишите алгоритм для расчета общего тока и тока каждого из потребителей.
3. Построить блок-схему для расчета общего тока и тока каждого из потребителей



1. Составить программу на алгоритмическом языке, согласно условию задачи. Возникнет ли фотоэффект в цинке под действием облучения, имеющего длину волны  $\lambda = 450\text{нм} = 4,50 \cdot 10^{-9}\text{м}$ ? Значение длины волны вводится с клавиатуры. Выполнить отладку алгоритма (Справочные материалы: Для того, чтобы наблюдалось явление фотоэффекта, энергия падающих фотонов  $E_f$  должно хватать для выбивания электронов из поверхности металла  $A_v$ :  $E_f \geq A_v$ .

$$A_v = 4,2\text{эВ}, E_f = \frac{4,136 \cdot 3}{\lambda}$$

4. Создайте тестовый документ

#### Источники питания

Для их обозначения приняты символы, приведенные на рисунке ниже.



УГО источников питания на принципиальных схемах (ГОСТ 2.742-68 и ГОСТ 2.750.68)

Описание обозначений:

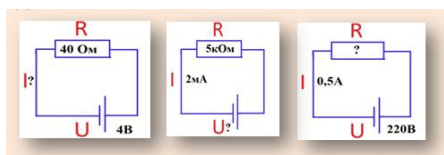
- А – источник с постоянным напряжением, его полярность обозначается символами «+» и «-».
- В – значок электричества, отображающий переменное напряжение.
- С – символ переменного и постоянного напряжения, используется в тех случаях, когда устройство может быть запитано от любого из этих источников.
- D – Отображение аккумуляторного или гальванического источника питания.
- E- Символ батареи, состоящей из нескольких элементов питания.

5. Составить таблицу условных графических изображений коробок, щитков, ящика с аппаратурой, шкафов, щитов, пультов

Наименование	Изображение
1. Коробка ответвительная	
2. Коробка вводная	
3. Коробка протяжная, ящик протяжной	

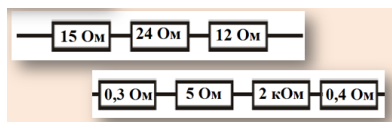
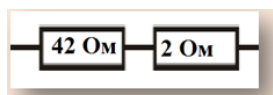
4. Коробка, ящик с зажимами	
5. Щиток магистральный рабочего освещения	
6. Щиток групповой рабочего освещения	
7. То же, при выполнении на графопостроителе	
8. Щиток групповой аварийного освещения	
9. Щиток лабораторный	
10. Ящик с аппаратурой	
11. Шкаф, панель, пульт, щиток одностороннего обслуживания, пост местного управления	
12. Шкаф, панель двустороннего обслуживания	
13. Шкаф, щит, пульт из нескольких панелей одностороннего обслуживания. Пример. Щит из двух шкафов	
14. Шкаф, щит, пульт из нескольких панелей двустороннего обслуживания. Пример. Щит из трех шкафов	
15. Щит открытый. Пример. Щит из трех панелей	

6. Определить силу тока, используя MSExcel по формуле  $I = \frac{U}{R}$ .



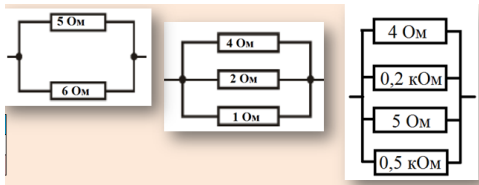
Расчет силы тока			
	Напряжение, U(В)	Сопротивление, R(Ом)	Сила тока, I (А)
Значение			
Расчет напряжения			
	Напряжение, U(В)	Сопротивление, R(Ом)	Сила тока, I (А)
Значение			
Расчет сопротивления			
	Напряжение, U(В)	Сопротивление, R(Ом)	Сила тока, I (А)
Значение			

7. Определить общее сопротивление, используя MSExcel по формуле  $R_{\text{общ}} = R_1 + R_2$ .



Для 2 - х резисторов			
Сопротивление	R1	R2	R общее
Значения			

8. Определить общее сопротивление, используя MSExcel по формуле.



$$\frac{1}{R_{\text{общ}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

### ОП.03. Допуски, посадки и технические измерения

#### Уметь:

- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

#### Знать:

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

**ПМ 01.** Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

**МДК.01.01.** Контрольно-измерительные приборы и электрические схемы различных систем автоматики

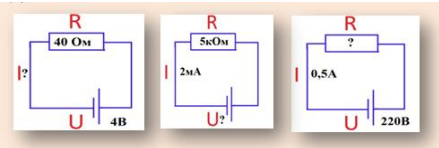
#### Опыт практической деятельности:

выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;

**Уметь:** выявлять условия работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их

ПР<sub>6</sub> 05 Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

### Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий

	<p>возможной оптимизации.</p> <p><b>ПК.1.2.</b> Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики</p>		
<p><b>Варианты профессионально-ориентированных заданий:</b></p> <p>2. Реализовать вычисления по заданному алгоритму в Excel.</p> <p>НАЧАЛО_АЛГОРИТМА</p> <p>1. Ввести значения напряжения и сопротивления <math>U</math> и <math>R</math>.</p> <p>2. Вычислить значение силы тока <math>I = \frac{U}{R}</math></p> <p>3. Вывести значение <math>I</math>.</p> <p>КОНЕЦ_АЛГОРИТМА</p> <p>9. Построить блок-схему для расчета общего тока и тока каждого из потребителей</p>			
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>			