

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «24» апреля 2024 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «24» апреля 2024 г.  
№ 803/132а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОПД.02 Информатика  
Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного  
электрооборудования и автоматики (по видам  
транспорта, за исключением водного)

Форма обучения	очная
	на базе основного общего образования
Группа	ДГ-41
Курс	1
Семестр	1, 2
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	
- лекции, уроки, час.	
- практические занятия, час.	113
- лабораторные занятия, час.	
- промежуточная аттестация, час.	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.	
- самостоятельная работа, час.	
- консультации, час.	
- экзамен, час.	
Итого объём образовательной программы, час.	117
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль, Дифференцированный зачет

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее - СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кононова М.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»  
Протокол № 8 от «13» марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
2	Структура и содержание программы	8
2.1	Структура и объём программы	8
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	9
2.3	Тематический план и содержание программы	10
3	Условия реализации программы	27
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	27
3.2	Учебно-методическое обеспечение программы	27
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	28
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	44

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели дисциплины:** формирование представлений о роли информатики в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; формирование представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий; принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации; обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен

**Личностные результаты:**

ЛР1.2 Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

ЛР1.4 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

ЛР2.2 Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

ЛР3.2 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР3.3 Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

ЛР4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

ЛР4.2 Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

ЛР5.1 Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

ЛР6.2 Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР6.3 Интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР6.4 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР7.1 Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

ЛР8.1 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

ЛР8.3 Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### **Метапредметные результаты:**

**УУД** Овладение универсальными учебными познавательными действиями

MP1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

MP1.2 Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

MP1.3 Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

MP1.4 Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

MP1.5 Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP1.6 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

MP2.3 Овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

MP2.4 Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

MP2.5 Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP2.6 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

MP2.7 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

MP2.8 Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

MP2.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

MP2.11 Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

MP2.12 Интегрировать знания из разных предметных областей;

MP2.13 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

MP2.14 Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

MP3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

MP3.2 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

MP3.3 Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

MP3.4 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

MP3.5 Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**УКД** Овладение универсальными коммуникативными действиями

MP 1.1 Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

MP1.2 Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

MP1.3 Владеть различными способами общения и взаимодействия,

MP1.4 Аргументированно вести диалог;

MP 1.5 Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

MP2.1 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

MP2.2 Выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

MP2.3 Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

MP2.4 Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

MP2.5 Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

MP2.7 Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

#### **УРД Овладение универсальными регулятивными действиями**

MP1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP1.2 Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

MP1.3 Давать оценку новым ситуациям;

MP1.4 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

MP1.5 Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

MP1.6 Оценивать приобретённый опыт;

MP1.7 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

MP2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

MP2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

MP2.3 Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

MP2.4 Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

MP4.1 Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

MP4.2 Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

MP4.3 Признавать своё право и право других на ошибку;

MP4.4 Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

#### **Предметные результаты:**

ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и

направления использования;

ПР2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

ПР9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с

использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.



## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.				
		Всего	в том числе			
			лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	промежуточная аттестация
Введение	2	2		2		
Раздел 1 «Цифровая грамотность»	14	14		14		
Раздел 2 «Теоретические основы информатики»	39	39		39		
Раздел 3 «Алгоритмы и программирование»	6	6		6		
Раздел 4 «Информационные технологии»	52	52		52		
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2					2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2					2
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>117</b>	<b>113</b>		<b>113</b>		<b>4</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>	<b>51</b>	<b>66</b>							<b>117</b>
- лекции, уроки, час.									
- практические занятия, час.	49	64							113
- лабораторные занятия, час.									
- промежуточная аттестация, час.	2	2							4
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:</b>									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>51</b>	<b>66</b>							<b>117</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>СК</b>	<b>ДЗ</b>							

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
<b>Семестр 1</b>					
1.	<b>Введение.</b> <b>Практическое занятие №1</b> <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний по информационным технологиям	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: УУПД 1.6;2.13;2.14;3.1 УКД <b>1.2</b> ;1.4;1.5;2.2;2.5 УРД 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12
<b>Раздел 1 «Цифровая грамотность»</b>		<b>14</b>			
2.	<b>Тема 1.1 Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.</b> <b>Практическое занятие №2</b> Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Устройство ПК. Виды программного обеспечения компьютеров. Техническое обеспечение ПК. <b>Воспитательный компонент.</b> Презентация по теме «День солидарности в борьбе с терроризмом»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 ,02 ДЗ Повторение теоретического материала по пройденной теме	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: УУПД 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 УКД 1.1;1.2;1.3;1.4;2.5;2.7 УРД 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
3.	<b>Тема 1.2 Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</b> <b>Практическое занятие №3</b> Программное обеспечение ПК. Системное и прикладное ПО. Способы защиты информации от несанкционированного доступа. Вредоносное программное обеспечение. Классификация антивирусного ПО. Профилактика заражения	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: УУПД 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 УКД 1.1;2.1;2.3 УРД 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
4.	<b>Практическое занятие №4</b> Работа с файловым менеджером Проводник Объекты файловой системы и их свойства. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;2.8;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.2;1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 <u>ПР:</u> 1; 2;6;7;9;11
5.	<b>Практическое занятие №5</b> Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	Презентация по теме занятия	О1	ЛР: 4.1;6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.6;2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 <u>ПР:</u> 1; 2; 3;4;5;8;11;12
6.	<b>Практическое занятие №6</b> Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях <b>Проверочная работа №1</b> по теме «Программное обеспечение ПК»	2	Методическое указание к решению проверочной работы	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2;4.1 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;2.4;4.4 <u>ПР:</u> 1; 2; 7;10;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
7.	<p><b>Тема 1.3 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Виды деятельности в сети Интернет.</b> <b>Практическое занятие №7</b> Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Сервисы Интернета.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	<p>ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12</p>
8.	<p><b>Практическое занятие № 8</b> Государственные электронные сервисы и услуги. Правовое обеспечение информационной безопасности. Информационные ресурсы. <b>Воспитательный компонент</b> Россия промышленная: достижения страны в сфере промышленности и производства</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2, Д3	<p>ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.3;1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11</p>
<b>Раздел 2 Теоретические основы информатики</b>		<b>39</b>			
9.	<p><b>Тема 2.1. Представление и обработка информации.</b> <b>Универсальность дискретного представления информации.</b> <b>Подходы к измерению информации.</b> <b>Практическое занятие №9</b> Арифметические основы работы компьютера.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	<p>ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.3;1.6;2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
10.	<b>Практическое занятие №10</b> Измерение информации, ч.1	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;2.4;4. 4 ПР: 1; 2; 7;10;12
11.	<b>Практическое занятие №11</b> Измерение информации, ч.2	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
12.	<b>Практическое занятие №12</b> Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Равномерные и неравномерные коды. Кодирование текстовой, графической информации. Условие Фано ч.1	2	Презентация по теме занятия	О1, Д1	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8. 3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
13.	<b>Практическое занятие №13</b> Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Равномерные и неравномерные коды. Кодирование текстовой, графической информации. Условие Фано ч.2	2		О1, О2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.6;.2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
14.	<b>Практическое занятие №14</b> Кодирование звуковой информации	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
15.	<b>Практическое занятие №15</b> Системы счисления. 2СС. 8СС 16СС Перевод чисел из одной системы счисления в другую, ч.1	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
16.	<b>Практическое занятие №16</b> Системы счисления. 2СС, 8СС, 16СС Перевод чисел из одной системы счисления в другую, ч.2	2		О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
17.	<b>Практическое занятие №17</b> <b>Проверочная работа №2</b> по теме «Представление и обработка информации»	2	Методическое указание к решению проверочной работы	О1, О2, Д2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.6;2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
18.	<p><b>Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.</b>  <b>Практическое занятие №18</b>  Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	<p>ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2  МР:  УУПД  1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;  3.5  УКД 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7  УРД  1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4  ПР: 1; 2; 7;10;12</p>
19.	<p><b>Практическое занятие №19</b>  Алгебра логики. Высказывания. Логические операции  <b>Воспитательный компонент</b>  Участие во Всероссийском уроке «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче</p>	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	<p>ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1  МР:  УУПД  1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4  УКД 1.1;2.1;2.3  УРД 1.1; 2.1;4.1;4.3  ПР: 1; 2; 4;8;11,12</p>
20.	<p><b>Практическое занятие №20</b>  Таблицы истинности логических выражений. Построение таблиц истинности.</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	<p>ЛР:  1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3  МР:  УУПД  1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3  УКД 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4  УРД 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2  ПР: 1; 2;6;7;9;11</p>
21.	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  <b>Практическое занятие №21</b>  Построение логических схем, ч.1. Построение логических схем в симуляторе logic.ly</p>	2	Презентация по теме занятия	О1, О2, Д1	<p>ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3  МР:  УУПД  1.6;2.13;2.14;3.1  УКД 1.4;1.5;2.2;2.5  УРД 1.2;1.5;1.7;4.2  ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12</p>



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
22.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Практическое занятие №22</b> Построение логических схем, ч.2. Построение логических схем в симуляторе logic.ly	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
23.	<b>Практическое занятие №23</b> <b>Проверочная работа №3</b> по теме: «Логические основы обработки информации»	2	Методическое указание к решению проверочной работы	О1, О2, Д2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
24.	<b>Тема 2.3 Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</b> <b>Практическое занятие №24</b> АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности. Тестирование.	2	Класс ВТ Презентация по теме урока, ЭОР1 Презентация-задание	О1, О2, Д2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;2.8;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
25.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
26.	Тема 2.4 Компьютерное моделирование Практическое занятие №25 Представление о компьютерных моделях	1	Презентация по теме занятия	Д1 Д2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: УУПД 1.3;1.6;2.13;2.14;3.1 УКД 1.4;1.5;2.2;2.5 УРД 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12
<b>Всего за 1 семестр</b>		<b>51</b>			
<b>Семестр 2</b>					
27.	Практическое занятие №26 Решение задач: пути в графе, дерево игры, информация в таблицах, ч. 1	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: УУПД 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 УКД 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 УРД 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
28.	Практическое занятие №27 Решение задач: пути в графе, дерево игры, информация в таблицах, ч. 2	2		О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: УУПД 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 УКД 1.1;2.1;2.3 УРД 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
29.	<b>Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №28</b> Решение задач по профилю специальности. Графы и их использование для описания электрических цепей	2		О1, О2, Д1	<b>ЛР:</b> 1.2;3.2;4.1;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;2.8;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2;2.4 <b>ПР:</b> 1; 2;6;7;9;11
<b>Раздел №3 «Алгоритмы и программирование»</b>		<b>6</b>			
30.	<b>Тема 3.1 Алгоритмы и способы их описания Практическое занятие №29</b> Алгоритмы и исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Линейные алгоритмы, Алгоритмы ветвления, Циклические алгоритмы, решение задач.	2	Презентация по теме занятия	О1, О2, Д1	<b>ЛР:</b> 6.2;6.3;7.1;8.3 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.6;2.13;2.14;3.1 <b>УКД</b> 1.4;1.5;2.2;2.5 <b>УРД</b> 1.2;1.5;1.7;4.2 <b>ПР:</b> 1; 2; 3;4;5;8;11;12
31.	<b>Тема 3.2 Элементы программирования Практическое занятие №30</b> Запись алгоритмов на языке программирования (по выбору - Basic, Pascal, Python, C++, Алгоритмический язык)	2		О1, О2	<b>ЛР:</b> 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.2;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 <b>ПР:</b> 1; 2; 7;10;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
32.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Практическое занятие №31</b> <b>Проверочная работа №4</b> по теме «Алгоритмы и способы их описания» Составление алгоритма поиска неисправности в системе пуска автомобиля	2	Методическое указание по выполнению проверочной работы	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
<b>Раздел № 4 «Информационные технологии»</b>		<b>52</b>			
33.	<b>Тема 4.1. Текстовый процессор</b> <b>Практическое занятие №32</b> Форматирование текста, абзаца Табуляция Типы выравнивания и заполнения табуляции. Обрамление текста, абзаца, страницы	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.1;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.2;1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
34.	<b>Практическое занятие №33</b> Стили. Отображение полосы стилей. Создание нового стиля по образцу. Изменение, удаление, переименование стиля.	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.6;2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
35.	<b>Практическое занятие №34</b> Списки: маркированные, нумерованные, многоуровневые	2		О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.2;3.2 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.3;1.5;2.6;2.12;3.2; 3.3;3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
36.	<b>Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №35</b> Разрывы разделов и страниц, колонки. Тезаурус Техника - электромеханика	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
37.	<b>Практическое занятие №36</b> Таблицы. Вставка таблицы. Автоматическое форматирование таблицы. Преобразование текста в таблицу и таблицы в текст. Изменение структуры таблицы. Ввод и форматирование текста внутри таблицы. Сортировка текста. <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Таблица Причины основных видов неисправностей генераторной установки, способы их диагностирования и устранения	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
38.	<b>Практическое занятие №37</b> Импорт и создание графики. Текстовые эффекты WordArt.	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: УУПД 1.6;2.13;2.14;3.1 УКД 1.4;1.5;2.2;2.5 УРД 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12
39.	<b>Практическое занятие №38</b> Создание формул. Объекты SmartArt. <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Основные формулы электротехники	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.1;4.2;3.2 МР: УУПД 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 УКД 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 УРД 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
40.	<b>Практическое занятие №39</b> Форматирование комплексного документа, ч.1. <b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Форматирование бланка должностной инструкции техника - электромеханика	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: УУПД 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 УКД 1.1;2.1;2.3 УРД 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
41.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>Практическое занятие №40</b> Форматирование комплексного документа, ч.2. Форматирование бланка должностной инструкции техника - электромеханика	2		О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: УУПД 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 УКД 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 УРД 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
42.	<b>Практическое занятие №41</b> <b>Проверочная работа № 5</b> по теме: «Текстовый редактор MS Word»	2	Тест-опрос		ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: УУПД 1.6;2.13;2.14;3.1 УКД 1.4;1.5;2.2;2.5 УРД 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12
43.	<b>Тема 4.2. Табличный процессор</b> <b>Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов</b> <b>Практическое занятие №42</b> Интерфейс табличного процессора. Возможности электронных таблиц. Форматирование ячеек: обрамление, заливка, автоформат, стилевое оформление ячеек. Перенос слов и автоподбор ширины.	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1	ЛР: 1.4;5.1;6.2;4.2, 8.1 МР: УУПД 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 УКД 1.1;2.1;2.3 УРД 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
44.	<b>Практическое занятие №43</b> Данные в ячейках: числа, дата и время, текст. Сложные приемы ввода. Автовод. Техника автозаполнения, пользовательский список автозаполнения. Копирование и перемещение данных. Примечания. Работа с буфером обмена.	2	Презентация по теме занятия	О1	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: УУПД 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 УКД 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 УРД 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
45.	<b>Практическое занятие №44</b> Формулы. Арифметические вычисления в ячейках. Операторы. Приоритеты выполнения операторов. Понятие имени ячеек. Использование имен ячеек в формулах.	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: УУПД 1.6;2.13;2.14;3.1 УКД 1.4;1.5;2.2;2.5 УРД 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
46.	<b>Практическое занятие №45</b> Относительная и абсолютная адресация	2		О1	<b>ЛР:</b> 1.2;2.2;3.3;4.1;4.2;3.2 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.1;1.3;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 <b>ПР:</b> 1; 2; 7;10;12
47.	<b>Практическое занятие №46</b> Функции. Категории функций. Зависимости и поиск ошибок. Использование математических функций	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	<b>ЛР:</b> 1.4;5.1;6.2;8.1 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3 <b>ПР:</b> 1; 2; 4;8;11,12
48.	<b>Практическое занятие №47</b> Числовые форматы. Встроенные числовые форматы. Создание пользовательских форматов. Применение числовых форматов для оформления данных в таблице	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	<b>ЛР:</b> 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 <b>ПР:</b> 1; 2;6;7;9;11
49.	<b>Практическое занятие №48</b> Функции округления. Различие между сохраняемыми и выведенными на экран значениями	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	<b>ЛР:</b> 4.1,6.2;6.3;7.1;8.3 <b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.6;.2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 <b>ПР:</b> 1; 2; 3;4;5;8;11;12



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
50.	<b>Профессионально-ориентированное содержание Практическое занятие №49</b> Логические функции на основе логических схем в симуляторе logic.ly	2		О1, О2	ЛР: 1.2;2.2;3.3;4.1;4.2;3.2 МР: <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3; 3.5 <u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7 <u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4 ПР: 1; 2; 7;10;12
51.	<b>Практическое занятие №50</b> Статистические функции. Условное форматирование	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ЛР: 1.4;5.1;6.2;8.1 МР: <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4 <u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3 <u>УРД</u> 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3 ПР: 1; 2; 4;8;11,12
52.	<b>Практическое занятие №51</b> Макросы в Excel Макрорекодер. Запись макросов макрорекодером. Редактирование макросов. Создание кнопок для запуска макросов.	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	ЛР: 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3 <u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4 <u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2 ПР: 1; 2;6;7;9;11
53.	<b>Практическое занятие №52</b> <b>Проверочная работа №6</b> по теме «Табличный процессор MS Excel»	2	Методическое указание по выполнению проверочной работы	О1, О2	ЛР: 6.2;6.3;7.1;8.3 МР: <u>УУПД</u> 1.6;2.8;2.13;2.14;3.1 <u>УКД</u> 1.4;1.5;2.2;2.5 <u>УРД</u> 1.2;1.5;1.7;4.2 ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
54.	<p><b>Тема 4.3. Базы данных</b> Назначение СУБД. Объекты СУБД. Структура данных и система запросов</p> <p><b>Практическое занятие №53</b> Создание одиночной таблицы и контроль достоверности данных. Сортировка и фильтрация данных. Формирование запросов. Формирование форм и отчетов.</p> <p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Создание реляционной базы данных Электрооборудование электронных систем автомобилей</p>	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	<p><b>ЛР:</b> 1.2;2.2;3.3;4.1;4.2;3.2</p> <p><b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;3.5</p> <p><u>УКД</u> 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7</p> <p><u>УРД</u> 1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4</p> <p><b>ПР:</b> 1; 2; 7;10;12</p>
55.	<p><b>Тема 4.4 Программы для создания презентаций</b> <b>Практическое занятие №54</b> Слайды, макеты Текст, таблицы.</p> <p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b> Создание презентации по теме: Навыки необходимые для будущей профессии – Техник - электромеханик</p>	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	О1, О2	<p><b>ЛР:</b> 1.4;5.1;6.2;8.1</p> <p><b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.2;2.6;2.7;2.10;2.11;3.4</p> <p><u>УКД</u> 1.1;2.1;2.3</p> <p><u>УРД</u> 1.1; 2.1;2.4;4.1;4.3</p> <p><b>ПР:</b> 1; 2; 4;8;11,12</p>
56.	<p><b>Практическое занятие №55</b> Изображения, рисунки Анимация, видео, звук Гиперссылки Настройка слайд-шоу.</p>	2	Методическое указание по выполнению практического занятия	Д1 Д2	<p><b>ЛР:</b> 1.2;3.2;4.2;6.2;6.4;7.1;8.3</p> <p><b>МР:</b> <u>УУПД</u> 1.4;2.3;2.4;2.5;3.2;3.3</p> <p><u>УКД</u> 1.3;1.4;1.5;2.2;2.4</p> <p><u>УРД</u> 1.2;1.4;1.5;1.7;2.2</p> <p><b>ПР:</b> 1; 2;6;7;9;11</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
57.	<p><b>Тема 4.5 Средства искусственного интеллекта</b>  <b>Практическое занятие №56</b>  Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.  <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>  Технологии искусственного интеллекта в электромеханике  <b>Воспитательный компонент</b>  Россия – страна цифровых технологий. Сфера цифровых технологий искусственного интеллекта</p>	2	Класс ВТ Презентация по теме занятия	О1, О2, Д3	<p>ЛР: 4.2, 6.2;6.3;7.1;8.3  МР:  УУПД  1.6;2.13;2.14;3.1  УКД 1.4;1.5;2.2;2.5  УРД 1.2;1.5;1.7;4.2  ПР: 1; 2; 3;4;5;8;11;12</p>
58.	<p><b>Практическое занятие №57</b>  Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.</p>	2	Тест - опрос	О1, О2, Д1, Д2	<p>ЛР:  1.2;2.2;3.3;4.1;4.2;3.2  МР:  УУПД  1.1;1.5;2.6;2.12;3.2;3.3;  3.5  УКД 1.1;1.3;1.4;2.5;2.7  УРД  1.1;1.3;1.4;1.6;2.3;4.4  ПР: 1; 2; 7;10;12</p>
59.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2			
	<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>66</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>117</b>			

### 3 Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение программы

1) Кабинет Информатики, оснащенный:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся, оснащенные ПК;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: аппаратуры и токоведущие части распределительных устройств, элементов кабельной и контактной сетей, элементов рельсового пути, макеты;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

**О1** Цветкова М.С., Информатика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»2021 – 352 с.

**О2** Босова, Л. Л. Информатика. 10-й класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-09-103611-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089833> (дата обращения: 04.12.2023). – Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

**Д1** Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование).

**Д2** Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование).

**Д3** <https://bvb-kb.ru/?section=vneurochnaya-deyatelnost> конструктор будущего. Курс занятий «Россия – мои горизонты» Материалы для внеурочной деятельности Профминимума.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Личностные результаты:</b>		
ЛР1.2 Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;	Гражданская позиция, социальная ответственность, патриотизм Общественно-полезная деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2; ПЗ№26;
ЛР1.4 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;	Толерантность, уважение, честность, открытость, порядочность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№7; ПЗ№27
ЛР 2.2 Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2; ПЗ№30; ПЗ№34
ЛР3.2 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	Эмпатия, морально-нравственные качества личности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4; ПЗ№36; ПЗ№40
ЛР3.3 Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПР№1; ПЗ№38;
ЛР4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику	Духовно-нравственная культура, эстетическая культура	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

научного и технического творчества;		обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№23; ПРН№3; ПЗ№38; ПЗ№45
ЛР4.2Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№14; ПЗ№18-20; ПЗ№45-47
ЛР5.1Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7; ПЗ№50; ПЗ№54
ЛР6.2Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№8 ПЗ№54-55
ЛР6.3Интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№12; ПЗ№52; ПРН№6

ЛР6.4Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№16; ПЗ№51
ЛР7.1Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№9; ПЗ№25; ПЗ№47-48
ЛР8.1Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики,	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15; ПЗ№46;
ЛР8.3Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№25; ПЗ№47
<b>Метапредметные результаты:</b>		
УУПД 1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	Использовать знания измерения количества информации Рассчитывать количество информации	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22; ПЗ№45
УУПД 1.2Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22; ПЗ№11; ПЗ№42; ПЗ№39

УУПД1.3 Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№9; ПЗ№34
УУПД 1.4Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20; ПЗ№36
УУПД 1.5Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18; ПЗ№38
УУПД 1.6Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№17; ПРН№2; ПЗ№41; ПРН№5
УУПД 2.3Овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№12; ПЗ№8; ПЗ№36; ПЗ№32
УУПД 2.4Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией,	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе



ключевыми понятиями и методами;		освоения образовательной программы; ПЗ№12; ПЗ№20; ПЗ№32
УУПД2.5 Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20; ПЗ№24; ПЗ№32
УУПД 2.6 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№23; ПР№3; ПЗ№30; ПЗ№26; ПЗ№31; ПР№4
УУПД 2.7 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15; ПЗ№27
УУПД 2.8 Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4; ПЗ№28
УУПД2.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№7; ПЗ№31; ПР№4
УУПД 2.11 Переносить знания в познавательную и	Способность и готовность к самостоятельному поиску	- интерпретация результатов наблюдений

практическую области жизнедеятельности;	методов решения практических задач	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7; ПЗ№15; ПЗ№31; ПРН№4
УУПД 2.12 Интегрировать знания из разных предметных областей;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18; ПЗ№23; ПРН№3;
УУПД 2.13 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№23; ПРН№3; ПЗ№35
УУПД 2.14 Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПРН№2; ПЗ№56
УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№13; ПЗ№56; ПЗ№37
УУПД 3.2 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

представления и визуализации;		ПЗ№14; ПЗ№16; ПЗ№32; ПЗ№28
УУПД 3.3 Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№12; ПЗ№3; ПЗ№32; ПЗ№28
УУПД 3.4 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Самоанализ, самоконтроль	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7; ПЗ№31; ПРН№4
УУПД 3.5 Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	Самоанализ, самоконтроль	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПРН№1; ПЗ№26
УКД 1.1 Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	Соблюдение требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№11; ПЗ№26; ПЗ№34-35
УКД 1.2 Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;		освоения образовательной программы; ПЗ№4; ПЗ№49
УКД1.3 Владеть различными способами общения и взаимодействия,	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2; ПЗ№49; ПЗ№53
УКД 1.4Аргументированно вести диалог;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№1-2; ПЗ№55-56
УКД1.5 Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№1; ПЗ№4; ПЗ№48
УКД 2.1 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№15; ПЗ№46
УКД 2.2Выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	Понимание назначения и функциональности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№16; ПЗ№51-52; ПРН№6
УКД 2.3Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий,	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;		ПЗ№20; ПЗ№23; ПР№3; ПЗ№50
УКД 2.4 Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№24; ПЗ№55
УКД 2.5 Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№25; ПЗ№57
УКД 2.7 Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22; ПЗ№57
УРД 1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22-23; ПР№3; ПЗ№42
УРД 1.2 Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№24; ПЗ№43-44
УРД 1.3 Давать оценку новым ситуациям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18;

		ПЗ№38
УРД1.4 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	Понимание назначения и функциональности предмета	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20; ПЗ№34-36
УРД1.5 Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПР№2; ПЗ№36
УРД1.6 Оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№6; ПР№1; ПЗ№30
УРД 1.7 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4; ПЗ№28-29
УРД 2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7; ПЗ№27
УРД 2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
УРД 2.3 Использовать приёмы рефлексии для	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений

оценки ситуации, выбора верного решения;		за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2; ПЗ№26
УРД 2.4 Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПРН№1 ПЗ№35
УРД 4.1Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15; ПЗ№39
УРД4.2 Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПРН№2; ПЗ№41; ПРН№5
УРД 4.3Признавать своё право и право других на ошибку;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№19; ПЗ№42
УРД 4.4Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18; ПЗ№44
<b>Предметные результаты:</b>		
ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе,	Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника	Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№13-16;

<p>технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>информации Использование различных источников, включая электронные Результативность информационного поиска</p>	<p>ПЗ№45-48</p>
<p>ПР2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№9-12; ПЗ№42-45</p>
<p>ПР3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>Выбор и использование готовых информационных моделей Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№1; ПЗ№5; ПЗ№44; ПЗ№41; ПР№5</p>
<p>ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия</p>	<p>Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей Оптимальность выбора</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№9-11; ПЗ№41;</p>



<p>этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>представления информации Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>ПР№5</p>
<p>ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ Использование различных источников, включая электронные Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№13; ПЗ№33</p>
<p>ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых Точность, правильность и полнота выполнения задач Использование различных источников, включая электронные Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№20; ПЗ№32</p>
<p>ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять</p>	<p>Выбор просмотра, создания, редактирования, сохранения записей в базах данных Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Использование различных</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№22-24; ПЗ№28; ПЗ№30</p>

<p>преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>источников, включая электронные Обработка и структурирование информации</p>	
<p>ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№25; ПЗ№31; ПР№4; ПЗ№39</p>
<p>ПР9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№24; ПЗ№20; ПЗ№51</p>

<p>натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>		
<p>ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№10; ПЗ№6; ПР№1; ПЗ№49</p>
<p>ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования,</p>	<p>Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника информации Использование различных</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№17; ПР№2</p>

<p>выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>источников, включая электронные Результативность информационного поиска</p>	<p>ПЗ№52; ПРН№6</p>
<p>ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых Точность, правильность и полнота выполнения задач Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№17; ПРН№2; ПЗ№23; ПРН№3; ПЗ№52; ПРН№6</p>

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОПД.02 Информатика

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного  
электрооборудования и автоматики (по видам  
транспорта, за исключением водного)

Форма обучения	очная на базе основного общего образования
Группа	ДГ-41
Курс	1
Семестр	1,2
Форма промежуточной аттестации	семестровый контроль, дифференцированный зачёт

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кононова М.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»  
Протокол № 8 от «13» март  
Председателя 2024 г.  
ль ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мытницкая Е.В.  
Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «27» марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «24» апреля 2024 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№803/132а от «24» апреля 2024 г.

# 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

## 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОПД.02 Информатика.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 1 семестре в форме семестрового контроля;
- промежуточной аттестации во 2 семестре в форме дифференцированного зачёта.

### Промежуточная аттестация в 1 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы на последнем занятии в виде выведения средней оценки за все запланированные программой практические занятия и все проверочные работы запланированные программой.

### Промежуточная аттестация во 2 семестре.

Дифференцированный зачет проводится одновременно для всей группы на последнем занятии в виде выведения средней оценки за все запланированные программой практические занятия и все проверочные работы запланированные программой.

## 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

### Промежуточная аттестация в 1 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Личностные результаты:</b>		
ЛР1.2 Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;	Гражданская позиция, социальная ответственность, патриотизм Общественно-полезная деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2;
ЛР1.4 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;	Толерантность, уважение, честность, открытость, порядочность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№7
ЛР 2.2 Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2;
ЛР3.2 Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	Эмпатия, морально-нравственные качества личности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

		обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
ЛР3.3Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПРН№1;
ЛР4.1Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;	Духовно-нравственная культура, эстетическая культура	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№23; ПРН№3
ЛР4.2Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№14; ПЗ№18-20;
ЛР5.1Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7;
ЛР6.2Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№8
ЛР6.3Интерес к сферам профессиональной	Цифровая грамотность, экологическая грамотность,	- интерпретация результатов наблюдений



деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	юридическая и финансовая грамотность	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№12;
ЛР6.4Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№16
ЛР7.1Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№9; ПЗ№25;
ЛР8.1Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики,	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15;
ЛР8.3Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№25
<b>Метапредметные результаты:</b>		
УУПД 1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	Использовать знания измерения количества информации Рассчитывать количество информации	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22;

УУПД 1.2 Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22; ПЗ№11;
УУПД 1.3 Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№9;
УУПД 1.4 Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20;
УУПД 1.5 Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18;
УУПД 1.6 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№17; ПР№2
УУПД 2.3 Владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№12; ПЗ№8;

учебных и социальных проектов;		
УУПД 2.4 Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№12; ПЗ№20;
УУПД 2.5 Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20; ПЗ№24;
УУПД 2.6 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№23; ПР№3;
УУПД 2.7 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15;
УУПД 2.8 Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
УУПД 2.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№7;

УУПД 2.11 Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7; ПЗ№15;
УУПД 2.12 Интегрировать знания из разных предметных областей;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18; ПЗ№23; ПРН№3;
УУПД 2.13 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№23; ПРН№3
УУПД 2.14 Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПРН№2;
УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№13;
УУПД 3.2 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;

представления и визуализации;		ПЗ№14; ПЗ№16;
УУПД 3.3 Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№12;
УУПД 3.4 Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Самоанализ, самоконтроль	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7;
УУПД 3.5 Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	Самоанализ, самоконтроль	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПРН№1;
УКД 1.1 Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;	Соблюдение требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№11;
УКД 1.2 Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;

УКД1.3 Владеть различными способами общения и взаимодействия,	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2
УКД 1.4Аргументированно вести диалог;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№1-2;
УКД1.5 Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№1; ПЗ№4;
УКД 2.1 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№3; ПЗ№15;
УКД 2.2Выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	Понимание назначения и функциональности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№16;
УКД 2.3Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20; ПЗ№23; ПР№3;
УКД 2.4Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

результат по разработанным критериям;		освоения образовательной программы; ПЗ№24;
УКД 2.5Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№25;
УКД 2.7Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22;
УРД 1.1Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№22-23; ПРН№3;
УРД 1.2Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№21; ПЗ№24;
УРД 1.3 Давать оценку новым ситуациям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18;
УРД1.4 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	Понимание назначения и функциональности предмета	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№20;

УРД1.5 Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПР№2;
УРД1.6 Оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№10; ПЗ№6; ПР№1;
УРД 1.7 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
УРД 2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№7;
УРД 2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
УРД 2.3 Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№2;



УРД 2.4 Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№6; ПРН№1
УРД 4.1Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№15;
УРД4.2 Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№17; ПРН№2;
УРД 4.3Признавать своё право и право других на ошибку;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№19;
УРД 4.4Развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№18;
<b>Предметные результаты:</b>		
ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная	Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника информации Использование различных источников, включая электронные Результативность информационного поиска	Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№13-16;

<p>система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>		
<p>ПР2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№9-12;</p>
<p>ПР3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>Выбор и использование готовых информационных моделей Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№1; ПЗ№5;</p>
<p>ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований</p>	<p>Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей Оптимальность выбора представления информации Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№9-11;</p>

<p>техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>		
<p>ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ Использование различных источников, включая электронные Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№13;</p>
<p>ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых Точность, правильность и полнота выполнения задач Использование различных источников, включая электронные Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№20;</p>
<p>ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами</p>	<p>Выбор просмотра, создания, редактирования, сохранения записей в базах данных Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Использование различных источников, включая электронные Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№22-24;</p>

<p>ориентированного ациклического графа;</p>		
<p>ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№25;</p>
<p>ПР9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№24; ПЗ№20;</p>

<p>последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>		
<p>ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№10; ПЗ№6; ПР№1</p>
<p>ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты</p>	<p>Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника информации Использование различных источников, включая электронные Результативность информационного поиска</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№17; ПР№2</p>

моделирования в наглядном виде;		
<p>ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых</p> <p>Точность, правильность и полнота выполнения задач</p> <p>Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ</p> <p>ПЗ№17;</p> <p>ПРН№2;</p> <p>ПЗ№23;</p> <p>ПРН№3;</p>

### Промежуточная аттестация во 2 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Личностные результаты:</b>		
<p>ЛР1.2 Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;</p>	<p>Гражданская позиция, социальная ответственность, патриотизм</p> <p>Общественно-полезная деятельность</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>ПЗ№26;</p>
<p>ЛР1.4Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;</p>	<p>Толерантность, уважение, честность, открытость, порядочность</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>ПЗ№27</p>
<p>ЛР 2.2Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как</p>	<p>Социально-значимая деятельность</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>ПЗ№30;</p>

науки в жизни современного общества;		ПЗ№34
ЛР3.2Сформированность нравственного сознания, этического поведения;	Эмпатия, морально-нравственные качества личности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№36; ПЗ№40
ЛР3.3Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№38;
ЛР4.1Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;	Духовно-нравственная культура, эстетическая культура	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№38; ПЗ№45
ЛР4.2Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№45-47
ЛР5.1Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№50; ПЗ№54
ЛР6.2Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№54-55

ЛР6.3Интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№52; ПРН№6
ЛР6.4Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	Порядочность, открытость, щедрость, ответственность, толерантность, уважение, честность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№51
ЛР7.1Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№47-48
ЛР8.1Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики,	Цифровая грамотность, экологическая грамотность, юридическая и финансовая грамотность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№46;
ЛР8.3Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	Социально-значимая деятельность	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№47
<b>Метапредметные результаты:</b>		
УУПД 1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	Использовать знания измерения количества информации Рассчитывать количество информации	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе



		освоения образовательной программы; ПЗ№45
УУПД 1.2 Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№42; ПЗ№39
УУПД 1.3 Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№34
УУПД 1.4 Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№36
УУПД 1.5 Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№38
УУПД 1.6 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№41; ПР№5
УУПД 2.3 Владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№36; ПЗ№32

учебных и социальных проектов;		
УУПД 2.4 Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№32
УУПД 2.5 Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№32
УУПД 2.6 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№30; ПЗ№26; ПЗ№31; ПР№4
УУПД 2.7 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№27
УУПД 2.8 Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№28
УУПД 2.10 Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№31; ПР№4
УУПД 2.11 Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

		освоения образовательной программы; ПЗ№31; ПРН№4
УУПД 2.12 Интегрировать знания из разных предметных областей;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№23;
УУПД 2.13 Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№35
УУПД 2.14 Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№56
УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№56; ПЗ№37
УУПД 3.2 Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№32; ПЗ№28
УУПД 3.3 Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№32; ПЗ№28

<p>УУПД 3.4Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>Самоанализ, самоконтроль</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№31; ПРН№4</p>
<p>УУПД 3.5Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>Самоанализ, самоконтроль</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№26</p>
<p>УКД 1.1Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p>	<p>Соблюдение требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№26; ПЗ№34-35</p>
<p>УКД 1.2 Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;</p>	<p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№49</p>
<p>УКД1.3 Владеть различными способами общения и взаимодействия,</p>	<p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№49; ПЗ№53</p>
<p>УКД 1.4Аргументированно вести диалог;</p>	<p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач</p>	<p>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№55-56</p>

УКД1.5 Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№48
УКД 2.1 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№46
УКД 2.2Выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;	Понимание назначения и функциональности	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№51-52; ПРН№6
УКД 2.3Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№50
УКД 2.4Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№55
УКД 2.5Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№57
УКД 2.7Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№57

УРД 1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№42
УРД 1.2 Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№43-44
УРД 1.3 Давать оценку новым ситуациям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№38
УРД 1.4 Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;	Понимание назначения и функциональности предмета	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№34-36
УРД 1.5 Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№36
УРД 1.6 Оценивать приобретённый опыт;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№30
УРД 1.7 Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	Социальная грамотность, социальная активность, социализация	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№28-29

УРД 2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№27
УРД 2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№4;
УРД 2.3 Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№26
УРД 2.4 Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.	Ответственность, гражданственность, патриотизм	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№35
УРД 4.1 Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№39
УРД4.2 Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;	Аргументированность речи, логичность мышления, критичность мышления	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№41; ПРН№5
УРД 4.3 Признавать своё право и право других на ошибку;	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№42
УРД 4.4 Развивать способность понимать мир	Самоанализ, самоконтроль, рефлексия	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

с позиции другого человека.		обучающегося в процессе освоения образовательной программы; ПЗ№44
<b>Предметные результаты:</b>		
<p>ПР 1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p>	<p>Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника информации Использование различных источников, включая электронные Результативность информационного поиска</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№45-48</p>
<p>ПР2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№42-45</p>
<p>ПР3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>Выбор и использование готовых информационных моделей Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования Мотивированное обоснование выбора и</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№44; ПЗ№41; ПР№5</p>



	<p>применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	
<p>ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей Оптимальность выбора представления информации Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№41; ПРН№5</p>
<p>ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ Использование различных источников, включая электронные Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№33</p>
<p>ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых Точность, правильность и полнота выполнения задач Использование различных источников, включая электронные Обработка и структурирование</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№32</p>

	информации	
<p>ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>Выбор просмотра, создания, редактирования, сохранения записей в базах данных  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Использование различных источников, включая электронные  Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№28;  ПЗ№30</p>
<p>ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№31;  ПР№4;  ПЗ№39</p>
<p>ПР9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль,</p>	<p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах  Точность, правильность и полнота выполнения задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ  ПЗ№51</p>

<p>Python, Java, C++, C#)          типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>		
<p>ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и</p>	<p>Обработка и структурирование информации</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ ПЗ№49</p>

наименьшего значений, решение уравнений);		
<p>ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>Скорость и точность оценки достоверности информации Аргументированность выбора источника информации Использование различных источников, включая электронные Результативность информационного поиска</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ</p> <p>ПЗ№52; ПР№6</p>
<p>ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	<p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых Точность, правильность и полнота выполнения задач Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Оценка результатов выполнения проверочных и контрольных работ</p> <p>ПЗ№52; ПР№6</p>

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **Промежуточная аттестация в 1 семестре.**

Условия приема: до сдачи семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой практические занятия и все проверочные работы, имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- №1, №2, №3 проверочные работы;

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:  
семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой проверочные работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование:

- Рабочее место и ПК преподавателя
- Посадочные места для обучающихся
- ПК для обучающихся

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

#### **Промежуточная аттестация во 2 семестре.**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачета допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой практические занятия и все проверочные работы, имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- №4, №5, №6 проверочные работы;

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:  
дифференцированный зачет включает все запланированные рабочей программой проверочные работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование:

- Рабочее место и ПК преподавателя
- Посадочные места для обучающихся
- ПК для обучающихся

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

## **2.2 Критерии и система оценивания**

### **Промежуточная аттестация в 1 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее, если студент выполнил проверочные работы не в полном объёме или выполнил не все проверочные работы.

### **Промежуточная аттестация во 2 семестре.**

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все проверочные работы в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее, если студент выполнил проверочные работы не в полном объёме или выполнил не все проверочные работы.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

##### **Промежуточная аттестация в 1 семестре.**

- 1) Проверочная работа №1 по теме «Программное обеспечение ПК»
- 2) Проверочная работа №2 по теме «Представление и обработка информации»
- 3) Проверочная работа №3 по теме: «Логические основы обработки информации»

##### **Промежуточная аттестация во 2 семестре.**

- 4) Проверочная работа №4 по теме «Алгоритмы и способы их описания»
- 5) Проверочная работа № 5 по теме: «Текстовый редактор MS Word»
- 6) Проверочная работа №6 по теме «Табличный процессор MS Excel»

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине: ОПД.02 Информатика

для специальности: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного),

Рабочая программа разработана Кононовой М.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОПД.02 Информатика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО технологического профиля, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № № 413 (ред. от 12.08.22) от 17 мая 2012 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной программы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ОПД.02 Информатика способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Чернова А.А.