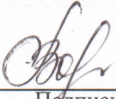


Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ясиноватский техникум машиностроения и транспорта»

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зам. директора



Подпись
В.Ю. Вовк
« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Вр.и.о. директора
ГБПОУ «Ясиноватский ТМТ»



Подпись
А.В. Киселев
« 31 » 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.02 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

для профессии 23.01.09 Машинист локомотива

2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП, а так же Примерной программой по учебному предмету «Информатика и ИКТ» 10-11 классы (базовый уровень) / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Корнев М.Н., Шилова Ю.В., Глухова М.В., Зоненко Т.В., Конюшок Т.В. – 6-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021. – 85 с.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ясиноватский техникум машиностроения и транспорта»

Разработчик: Авдеенко Станислав Сергеевич, преподаватель информатики и ИКТ

Рецензенты

1. _____
2. _____

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
методической комиссией общеобразовательного цикла
протокол № ___ от «___» _____ 2022 г.
Председатель МК _____ А.В. Пересадько

Рабочая программа переутверждена на 20___ / 20___ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель МК _____

Рабочая программа переутверждена на 20___ / 20___ учебный год
Протокол № ___ заседания МК от «___» _____ 20___ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель МК _____

Содержание

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	19
4. Критерии оценивания учебных достижений обучающихся	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика и ИКТ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии СПО **23.01.09 «Машинист локомотива»**, направлена на реализацию требований предметной области «Математика и информатика» и требований к общеобразовательной подготовке обучающихся по предмету «Информатика и ИКТ», рассчитана на 264 часа для обязательного изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ».

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП, а так же Примерной программой по учебному предмету «Информатика и ИКТ» 10-11 классы (базовый уровень) / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Корнев М.Н., Шилова Ю.В., Глухова М.В., Зоненко Т.В., Конюшок Т.В. – 6-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021. – 85 с.

Преподавание дисциплины Информатика и ИКТ осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня.

1.3. Цели и задачи дисциплины:

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями применять**, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие познавательных интересов**, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение** опыта использования информационных технологий в

индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности. Изучение предмета «Информатика и ИКТ» предполагает поддержку профильных учебных предметов.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у обучающихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространёнными прикладными пакетами;
- освоить основные приёмы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего полного образования.

В результате изучения учебной дисциплины Информатики и ИКТ обучающийся должен знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным

значениям элементарных высказываний;

- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 280 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 264 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	280
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	264
в том числе:	
контрольные работы	6
практические занятия	26
Самостоятельная работа	16
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

	Название разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
№ урока	1	2 (1 курс – 1 семестр)	3	4
1.	Введение. Структура информатики	Правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	2	1
2.		Информатика как наука и отрасль деятельности человека.		1
Раздел 1. Информация				
3.	Тема 1.1. Информация. Представление информации	Основные подходы к определению понятия «Информация». Виды и свойства информации.	21	1
4.		Кодирование информации		1
5.		<i>Практическое занятие №1 «Кодирование информации»</i>		2
6.	Тема 1.2. Измерение информации	Количество информации, как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению информации.		1
7.		Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации		1
8.		<i>Практическое занятие №2 «Измерение информации»</i>		2
9.	Тема 1.3. Представление чисел в компьютере	Универсальность дискретного представления информации		1
10.		Двоичное представление информации в компьютере		1
11.		Компьютерное представление целых и вещественных чисел.		1
12.		<i>Практическое занятие №3 «Представление чисел»</i>		2
13.	Тема 1.4. Логические основы компьютеров	Логические операции. Таблицы истинности.		1
14.		Эквивалентные преобразования логических выражений. Примеры законов алгебры логики. Решение простейших логических уравнений		1
15.	Тема 1.5. Представление текста, изображения и звука в компьютере	Представление текстовой информации в компьютере		1
16.		<i>Практическая работа № 4. Представление текстов. Сжатие текстов.</i>		2
17.		<i>Контрольная работа №1 «Информация»</i>		3
		(1 курс – 2 семестр)		
18.		Представление графической информации в компьютере		1
19.	Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.	1		
20.	Представление звуковой информации: <i>MIDI</i> и цифровая запись	1		
21.	<i>Практическое занятие №5 «Представление изображений и звука в компьютере»</i>			2
22.				

23.		Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.		1
Раздел 2. Информационные процессы				
24.	Тема 2.1. Процессы хранения и передачи информации	Носители информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.	28	1
25.		Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.		1
26.		Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.		1
27.		Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств		1
28.	Тема 2.2. Обработка информации и алгоритмы	Обработка информации.		1
29.		Систематизация информации		1
30.		Алгоритмизация как необходимое условие систематизации.		1
31.		Алгоритмы и исполнители.		1
32.		Основные типы задач обработки информации		1
33.		Практическое занятие №6 «Составление алгоритма управления работой исполнителя»		2
34.		Тема 2.3. Автоматическая обработка информации		Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных
35.	«Алгоритмические машины» в теории алгоритмов			1
36.	Устройство и система команд алгоритмической машины Поста			1
37.	Практическое занятие №7 «Автоматическая обработка данных»			2
38.	Тема 2.4. Информационные процессы в компьютере	Основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств		1
39.		Этапы истории развития ЭВМ		1
40.		Неймановская архитектура ЭВМ	1	
41.		Аппаратное обеспечение компьютера	1	
42.		Классификация программного обеспечения. Архитектура суперкомпьютера.	1	
43.		Контрольная работа №2 «Информационные процессы»	3	
Самостоятельная работа Выполнение упражнения «Определение свойства информации» Тест. Технологии создания и преобразования информационных объектов Проект «Представление информации в компьютере» Выполнение упражнения «Определение разрядности ОС», «Определение расширения файла» Проект «Представление информационных процессов в компьютере», «Выбор конфигурации компьютера» Реферат «Устройство ЭВМ», «История развития ЭВМ», «Карманные ПК», «Программное обеспечение ЭВМ»			7	3
(2 курс – 3 семестр)				

44.	Тема 2.5. Базовая система ввода/вывода. Оценка параметров компьютера	Процедура первоначальной загрузки компьютера.		1	
45.		Назначение <i>BIOS</i> . Функции и задачи <i>BIOS</i> .		1	
46.		Основные приемы настройки <i>BIOS</i> .		1	
47.		Основные приемы настройки <i>BIOS</i> .		1	
48.		EFI, UEFI		1	
49.		Средства тестирования компьютера		1	
50.		Средства тестирования компьютера		1	
51.		Инсталляция и деинсталляция программных средств		1	
Раздел 3. Алгоритмизация и программирование					
52.	Тема 3.1. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	Этапы решения задачи на компьютере.	55	1	
53.		Исполнитель алгоритмов. Система команд исполнителя.		1	
54.		Классификация структур алгоритмов		1	
55.		Классификация структур алгоритмов		1	
56.		Основные принципы структурного программирования.		1	
57.	Тема 3.2. Программирование линейных алгоритмов	Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.		1	
58.		Структура программы на Паскале. Система типов данных в Pascal.		1	
59.		Правила записи арифметических выражений на Паскале.		1	
60.		Операторы ввода и вывода.		1	
61.		Оператор присваивания.		1	
62.		<i>Практическое занятие №8 «Программирование линейных алгоритмов»</i>			2
63.					
64.	Тема 3.3. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	Логический тип данных. Логические величины.		1	
65.		Правила записи и вычисления логических выражений.		1	
66.		Условный оператор <i>IF</i> .		1	
67.		Оператор выбора <i>select case</i> .			
68.		<i>Практическое занятие №9 «Решение задач с использованием условного оператора и оператора выбора»</i>			2
69.					
70.	Тема 3.4. Программирование циклов	Понятие о циклическом алгоритме		1	
71.		Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.		1	
72.		Цикл с заданным числом повторений. Итерационный цикл.		1	
73.		Операторы цикла <i>while</i> и <i>repeat – until</i> .		1	
74.		Оператор цикла с параметром <i>for</i> .		1	

75.		Порядок выполнения вложенных циклов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.		1
76.		Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.		1
77.		Практическое занятие №10 «Решение задач с использованием операторов цикла»		2
78.				
79.	Тема 3.5. Подпрограммы	Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы.		1
80.		Подпрограммы-функции. Правила описания и использования подпрограмм-функций.		1
81.		Подпрограммы-процедуры. Правила описания и использования подпрограмм-процедур.		1
82.		Практическое занятие №11 «Решение задач с использованием процедур и функций»		2
83.				
84.		Тема 3.6. Работа с массивами	Массивы. Описание массивов на Паскале.	
85.	Правила организации ввода и вывода значений массива.			1
86.	Программная обработка массивов.			1
87.	Программная обработка массивов.			
88.	Максимальный и минимальный элемент массива.			1
89.	Сортировка массива.			1
90.	Практическое занятие №12 «Решение задач на обработку массивов»			2
91.				
92.	Тема 3.7. Работа с символьной информацией	Символьный тип данных. Строковый тип данных		1
93.		Правила описания символьных величин и символьных строк.		1
94.		Контрольная работа №3 «Алгоритмизация и программирование» (2 курс – 4 семестр)		3
95.		Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.		1
96.		Практическое занятие №13 «Решение задач с использованием символьных величин и строк символов»		2
97.				
98.	Тема 3.8. Организация ввода-вывода с использованием файлов	Текстовые, типизированные и не типизированные файлы.		1
99.		Файлы с прямым и последовательным доступом.		1
100.		Файловая переменная, ее связь с именем файла		1
101.		Стандартные процедуры и функции для работы с файлами		1
102.	Тема 3.9.	Понятие о комбинированном типе данных		1

103.	Комбинированный тип данных	Записи.		1	
104.		Объявление переменной комбинированного типа.		1	
105.		Операции над записями.		1	
106.		Идентификация поля записи.		3	
Раздел 4. Социальная информатика					
107.	Тема 4.1.	Информационная цивилизация. Информационное общество.	11	1	
108.	Информационное общество	Информационные ресурсы.		1	
109.		Информационные услуги.		1	
110.	Тема 4.2. Информационное право и безопасность	Информационная культура. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными.		1	
111.		Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.		1	
112.		Информационная безопасность. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.		1	
113.		Тема 4.3. Нормативные правовые документы Донецкой Народной Республики о регулировании отношений в информационном пространстве		Основные законодательные акты ДНР в информационной сфере: Закон ДНР «Об информации и информационных технологиях»	1
114.	Основные законодательные акты ДНР в информационной сфере: Закон ДНР «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»			1	
115.	Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения			1	
116.		<i>Защита проекта по теме «Социальная информатика»</i>			3
117.					
Раздел 5. Информационные системы и базы данных					
118.	Тема 5.1. Системный анализ	Понятие системы.	51	1	
119.		Структура системы.		1	
120.		Системный эффект. Системный подход в науке и практике		1	
121.		Понятие и принципы системного анализа.		1	
122.		Структурная модель системы		1	
123.		Структурная модель предметной области		1	
124.					
125.		Классификация информационных систем.		1	
126.		Области применения информационных систем.		1	

127.		<i>Практическое занятие №14 «Модели систем»</i>		2	
128.					
129.		Защита проекта по системологии		3	
130.	Тема 5.2. Базы данных	База данных – основа информационной системы		1	
131.		Виды моделей данных		1	
132.		Структура реляционной модели		1	
133.		Табличная форма модели данных		1	
134.		Отношения и связи		1	
135.		Схема БД.		1	
136.		Создание структуры базы данных		1	
137.					
138.		Ввод данных средствами СУБД		1	
139.			<i>Практическое занятие №15 «Создание базы данных с помощью СУБД»</i>		2
140.					
141.			Запросы как приложения информационной системы		1
142.					
143.			Понятие запроса к реляционной базе данных.		1
144.					
145.			Средства формирования запросов.		1
146.					
147.			Структура запроса на выборку.		1
148.			<i>Практическое занятие №16 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»»</i>		2
149.					
150.		<i>Практическое занятие №17 «Реализация сложных запросов»</i>		2	
151.					
152.		Основные логические операции, используемые в запросах		1	
153.					
154.					
155.		Правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.		1	
156.					
157.		Создание запросов на выборку данных с использованием мастеров и конструктора.		1	
158.					
159.		Создание отчётов.		1	
160.					
161.		<i>Практическое занятие №18 «Создание форм»</i>		2	

162.					
163.		<i>Практическое занятие №19 «Создание отчетов»</i>		2	
164.					
165.		Защита проекта на самостоятельную разработку базы данных		1	
166.					
167.		Обобщающее занятие «Базы данных»		1	
168.		Обобщающее занятие «Базы данных»		1	
Раздел 6. Информационно-коммуникационные технологии					
169.	Тема 6.1. Компьютерные сети. Организация и услуги Интернет	Интернет как информационная система. История развития глобальных сетей	44	1	
170.		Принципы построения компьютерных сетей.		1	
171.					
172.		Сетевые протоколы.		1	
173.					
174.		Адресация в сети Интернет. Система доменных имен.		1	
175.					
176.		Программное обеспечение Интернета. Браузеры.		1	
177.		<i>Контрольная работа №4 «Социальная информатика», «Информационные системы и базы данных».</i>		3	
Самостоятельная работа Создание презентации в PowerPoint. Проект «Разработка презентации» Тест. Текстовый процессор. Создание и редактирование документа. Создание презентации на тему «База данных» Проект «Создание БД»			6	3	
(3 курс – 5 семестр)					
178.		Аппаратные компоненты компьютерных сетей.		1	
179.		Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.		1	
180.		<i>Практическое занятие №20 «Интернет. Работа с электронной почтой»</i>		2	
181.					
182.		Поисковые информационные системы.		1	
183.		Организация поиска информации.		1	
184.		Расширенный поиск информации в сети Интернет. Описание объекта для его последующего поиска.		1	

185.		Использование языков построения запросов.		1	
186		Геолокационные сервисы реального времени.		1	
187.		Интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.		1	
188.		Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, сетевое хранение данных, виртуализация, социальные сервисы, доступность.		1	
189.		Технологии «Интернета вещей».		1	
190.					
191.					
192.		<i>Практическое занятие №21 « Работа с поисковыми системами. Сохранение информации с web-страниц»</i>		2	
193.					
194.					
195.	Тема 6.2. Основы сайтостроения	Web-сайт – гиперструктура данных		1	
196.		Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.		1	
197.		Динамические страницы.		1	
198.		Язык гипертекстовой разметки.		1	
199.					
200.		Инструментальные средства создания Web -сайтов.		1	
201.					
202.		Проектирование Web -сайта.		1	
203.					
204.		Размещение Web -сайта на сервере.		1	
205.		<i>Практическое занятие №22 «Создание web-страницы»</i>		2	
206.					
207.		<i>Практическое занятие №23 «Создание web-сайта с помощью редактора сайтов»</i>		2	
208.					
209.	Защита проекта на самостоятельную разработку сайта		3		
210.					
211.		Обобщающее занятие «Информационно-коммуникационные технологии»		1	
212.		Обобщающее занятие «Информационно-коммуникационные технологии»		1	
Раздел 7. Информационное моделирование					
213.	Тема 7.1. Компьютерное информационное моделирование	Понятие о информационной модели.	33	1	
214.		Этапы моделирования.		1	
215.		Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.		1	
216.		Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные		1	

		модели.	
217.		Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области	1
218.	Тема 7.2. Моделирование зависимостей между величинами	Математическая модель.	1
219.		Основные способы представления математических зависимостей между данными.	1
220.		Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины.	1
221.		Табличные и графические модели.	1
222.		Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.	1
223.		Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы	1
224.		Тема 7.3. Модели статистического прогнозирования	Статистика.
225.	Модели статистического прогнозирования		1
226.	Регрессионная модель		1
227.	Прогнозирование по регрессионным моделям.		1
228.	<i>Практическое занятие №24 «Получение регрессионных моделей в Excel. Прогнозирование по регрессионным моделям»</i>		2
229.	Тема 7.4. Моделирование корреляционных зависимостей	Корреляционное моделирование.	1
230.		Понятие о корреляционных зависимостях.	1
231.		Корреляционный анализ	1
232.		Коэффициент корреляции.	1
233.		Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	1
234.		<i>Практическое занятие №25 «Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel»</i>	2
235.			
236.	Тема 7.5. Модели оптимального планирования	Модели оптимального планирования.	1
237.		Стратегическая цель планирования.	1
238.		Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана.	1
239.		Возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.	1
240.		Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	1
241.		<i>Практическое занятие №26 «Решение задачи оптимального планирования в MS Excel»</i>	2
242.			
243.		Защита проектов: «Получение регрессионных зависимостей»; «Корреляционные зависимости»; «Оптимальное планирование»	3
244.			
245.		<i>Контрольная работа №5 «Информационно-коммуникационные технологии», «Информационное моделирование»</i>	3

Самостоятельная работа			3	3
Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования текста.				
Возможности динамических таблиц.				
Среда информационных и коммуникационных технологий.				
Проект «Разработка сайта «Моя профессия»»				
Проект «История создания и развития информационных ресурсов и технологий интернет»				
(3 курс – 6 семестр)				
246.		Повторение «Информация», «Информационно-коммуникационные технологии».	2	1
247.		Компьютер – универсальное устройство обработки данных.		1
Раздел 8. Использование программных систем и сервисов				
248.	Тема 8.1. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Средства поиска и автозамены. История изменений.	16	1
249.		Использование готовых шаблонов и создание собственных.		1
250.		Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Рецензирование текста. Облачные сервисы.		1
251.		Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация.		1
252.	Тема 8.2. Работа с аудиовизуальными данными	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.		1
253.		Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).		1
254.		Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.		1
255.		Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети		1
256.	Тема 8.3. Автоматизированное проектирование	Представление о системах автоматизированного проектирования.		1
257.		Создание чертежей типовых деталей и объектов		1
258.	Тема 8.4. 3D-моделирование	Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы.	1	
259.		Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).	1	
260.	Тема 8.5. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Машинное обучение - решение задач распознавания, классификации и предсказания.	1	
261.		Искусственный интеллект	1	

262.		<i>Контрольная работа №6 «Использование программных систем и сервисов»</i>		3
263.		Обобщающее занятие за семестр		1
264.		<i>Дифференцированный зачет</i>	1	3
Всего:			280	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины Информатика и ИКТ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование кабинета информатики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая немеловая доска;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- наушники с микрофоном;
- сканер;
- колонки.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

Перечень программного обеспечения, необходимого для успешного обучения по программе курса

Операционная система	Windows, Linux
Файловый менеджер	Проводник
Растровый редактор	Paint
Простой текстовый редактор	Блокнот
Мультимедиа проигрыватель	Windows Media, MS Producer, Movie Maker
Программа для записи звука	Звукозапись
Почтовый клиент	Outlook Express
Веб-браузер	Internet Explorer, Opera, Chrome
Антивирусная программа	Avast, Avira
Программа-архиватор	WinRar
Клавиатурный тренажер	Stamina
Офисные приложения	Microsoft Office 2007-2010, Microsoft Word, OO Writer, PowerPoint, OO Impress, Microsoft Excel, OO Calc, Microsoft Access, OO Base, MS Publisher

Средство для обработки аудио- и видеоданных и разработки мультимедийных презентаций	MS Producer, Movie Maker
Система программирования	Free Pascal 2.4-2.6, MinGW Studio 2.05, Code Blocks 10.05, Python IDLE 3.2.3, Wing IDE 4.1.7 (или более поздних версий).
Компиляторы и/или интерпретаторы языков программирования Pascal, C++, Python	Free Pascal 2.6.0-9, GNU C 4.7.2, GNU C++ 4.7.2 и интерпретатор Python 3.2.3 (или более поздних версий).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 10класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.
6. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс: методическое пособие/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К.-2-е изд.-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011
7. Теория и методика обучения информатике
<https://sites.google.com/site/methteachinfo/home>

Литература для студента

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 10класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Оцениванию по предмету «Информатика и ИКТ» подлежат устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, практическая и лабораторная работа, защита собственных проектных работ по различным темам, проведение учителем тематического оценивания знаний учащихся как итоговый этап по отдельным темам или группы последовательных тем.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного / письменного опроса / практической работы. Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер. Оценки за выполнение таких работ могут быть выставлены учащимися, самостоятельно справившимися с ними. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными работами или тестовыми заданиями.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

- Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.
- Грубая ошибка - полностью искажено смысловое значение понятия, определения.
- Погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта.
- Недочет - погрешность, которая не привела к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.
- Мелкие погрешности - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на персональных компьютерах (ПК), проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех образовательных отраслях, выставляется отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1 -2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее

рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Устный опрос

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учащихся на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Критерии оценки устных ответов

Отметка «5» ставится, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики и ИКТ как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые учащийся легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «4» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя;
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учащимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Критерии оценки при выполнении самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Отметка «5» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики и ИКТ, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Отметка «4» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки:

правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения;

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее $2/3$ от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Отметка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее $2/3$ от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Критерии оценки при выполнении практической работы и лабораторной работы

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в проверочной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Практическая работа на ПК считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ПК, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

Отметка «5» ставится, если:

- учащийся соблюдает правила техники безопасности при работе с компьютером, рационально использует возможности программных средств, выполняет работу по плану и в указанный срок, правильно собирает и записывает данные, решает задачи на компьютере и составляет анализ полученных результатов, умеет свободно использовать новые информационные технологии для пополнения собственных знаний и решения задач;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

Отметка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критерии оценки при выполнении проектов:

Отметка «5» ставится, если:

- учащийся компетентно использует технику и оборудование, следует плану, создает конечный продукт с необходимыми требованиями, пользуется предложенным инструментарием, создает продукт;
- самостоятельно планирует свою деятельность, самостоятельно описывает план решения проблемы (включая использование ресурсов и времени), использует ряд средств и технологий в целях планирования дальнейшей работы;
- определяет проблему и выдвигает гипотезу, ставит цели исследования, делает выводы в сфере ИКТ, определяет методы и способы исследования, правильно подбирает необходимую информацию, находит дополнительную информацию и самостоятельно применяет ее для реализации поставленных перед ним учебных целей, представляет результаты исследования в различных формах.

Отметка «4» ставится, если:

- соблюдает правила техники безопасности при работе с компьютером, использует технику и оборудование;
- выявляет проблему, оценивая ее важность, объясняет способы ее решения, правильно подбирает необходимую информацию, оборудование.
- составляет план решения проблемы (с использованием ресурсов и времени), самостоятельно его описывает, планирует и организовывает собственную творческую деятельность.

Отметка «3» ставится, если:

- проектная работа выполнена менее чем на 2/3;
- цели проекта частично не достигнуты;
- проектный продукт отсутствует, но выполнен отчет о проделанной работе.

Отметка «2» ставится, если:

- проектная работа выполнена менее чем на 1/3;
- цели проекта не достигнуты;
- отсутствует отчет о проделанной работе.

Критерии оценки при тестировании

Все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
81-100%	«5»
61-80%	«4»
41-60%	«3»
21-40%	«2»
0-20%	«1»

Перечень ошибок и недочетов

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
- Неумение выделять в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, неверное применение операторов в программах, их незнание.
- Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
- Неумение подготовить к работе компьютер, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
- Небрежное отношение к компьютеру.
- Нарушение требований правил безопасного труда при работе на компьютере.

Негрубые ошибки

- Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
- Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
- Нерациональный выбор решения задачи.

Недочёты

- Нерациональные записи в алгоритмах, преобразованиях и решениях задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки.