



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**П Р И К А З**

14.01.2023

№ 31

г. Тирасполь

Об утверждении примерной программы учебной дисциплины «Информатика» для организаций профессионального образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-З-III «Об образовании» (САЗ 03-26), Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 9 ноября 2017 года № 307 (САЗ 17-46), от 25 января 2018 года № 22 (САЗ 18-5), от 10 сентября 2018 года № 306 (САЗ 18-37), от 23 октября 2019 года № 380 (САЗ 19-41), от 6 апреля 2020 № 102 (САЗ 20-15), от 13 августа 2021 года № 269 (САЗ 21-33), от 31 августа 2021 года № 286 (САЗ 21-35), от 25 ноября 2022 года № 438 (САЗ 22-47), от 23 декабря 2022 года № 488 (САЗ 22-50), Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 6 июня 2022 года № 523 «Об утверждении решений Совета по образованию Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2022 года»

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить примерную программу учебной дисциплины «Информатика» для организаций профессионального образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации» (Проценко В.В.) опубликовать настоящий Приказ в глобальной сети Интернет на сайте «Школа Приднестровья».

3. Настоящий Приказ вступает в силу с 1 августа 2023 года.

Министр

С.И. Иванишина

Приложение к  
Приказу Министерства  
просвещения Приднестровской  
Молдавской Республики  
от «14» января 2023 года № 31

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики  
ГОО ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации»

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ИНФОРМАТИКА»**  
для организаций профессионального образования,  
реализующих основные профессиональные образовательные программы  
начального и среднего профессионального образования

Примерная программа учебной дисциплины «Информатика» для организаций профессионального образования, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования, является основой для разработки рабочей программы по данной учебной дисциплине.

Примерная программа учебной дисциплины оформлена в соответствии с Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 октября 2019 года № 857 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального и специальностям среднего профессионального образования».

Примерная программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

- Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 7 мая 2021 года № 349 «Об утверждении Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (регистрационный № 10375 от 6 июля 2021 года) (САЗ 21-27);

- Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2021 года № 73 «Об утверждении Положения о порядке реализации среднего (полного) общего образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования» (регистрационный № 10059 от 13 марта 2021 года) (САЗ 21-10);

- Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие Государственных образовательных стандартов профессионального образования» (регистрационный № 6509 от 24 июля 2013 года) (САЗ 13-29).

Разработчики:

Пасевина Н.Г., старший преподаватель первой квалификационной категории, ведущий методист кафедры общеобразовательных дисциплин и дополнительного образования ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации»;

Тануркова Л.К., преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Тираспольский техникум коммерции»;

Решитко Е.П., преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Приднестровский колледж технологий и управления», руководитель Республиканского методического объединения преподавателей информатики и ИКТ организаций среднего профессионального образования;

Стою А.Т., преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Приднестровский государственный медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича».

Рецензенты:

Готко Р.В., преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Приднестровский колледж технологий и управления»;

Гошко И.А., преподаватель высшей квалификационной категории кафедры общеобразовательных дисциплин и дополнительного образования ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы начального/среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования. Программа разработана с учетом требований Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и профиля профессионального образования.

При освоении основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования естественно-научного и гуманитарного профиля учебная дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

При освоении основных профессиональных образовательных программ начального профессионального образования технического и социально-экономического профилей учебная дисциплина «Информатика» изучается на углубленном уровне с учетом специфики профессии (профильная дисциплина).

При освоении основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования технического и социально-экономического профилей учебная дисциплина «Информатика» изучается на углубленном уровне с учетом специфики специальности (профильная дисциплина).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### а) личностных:

Код	Формулировка результатов
ЛР 1	Представления о науках, развивающих информационную картину мира
ЛР 2	Знания о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, ее связи с другими научными областями
ЛР 12	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 17	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 10	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 6	Сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

#### б) метапредметных:

Код	Формулировка результатов
МР 6	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения целей и реализации планов деятельности, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 7	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно

	разрешать конфликты
MP 8	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
MP 9	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 13	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
MP 14	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

*в) предметных:*

Код	Формулировка результатов	Код	Формулировка результатов
На базовом уровне		На углубленном уровне	
ПР 1	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	ПР 1	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
ПР 2	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	ПР 2	Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
ПР 3	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	ПР 3	Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умением использовать основные управляющие конструкции
ПР 4	Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации	ПР 4	Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ, владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ
ПР 5	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	ПР 5	Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче

ПР 6	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	ПР 6	Систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
ПР 7	Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернете	ПР 7	Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий, о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
		ПР 8	Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
		ПР 9	Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними
		ПР 10	Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов
		ПР 11	Умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами
		ПР 12	Сформированность умения работать с библиотеками программ, наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. По основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования *естественно-научного и гуманитарного профилей*:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
В том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	58
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа*	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация**	2

2.1.2. По основным профессиональным образовательным программам начального профессионального образования *технического и социально-экономического профилей*:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
В том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	60
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа*	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация**	2

2.1.3. По основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования *технического и социально-экономического профилей*:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	70
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа*	<i>Не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация**	2

\* Объем самостоятельной работы определяется учебным планом организации профессионального образования.

\*\*Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом организации профессионального образования. Если формой промежуточной аттестации является экзамен, то в графе «Объем учебных часов» часы не указываются.



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

2.2.1. По основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования *естественно-научного и гуманитарного профилей*:

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>		<b>10</b>
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Содержание учебного материала Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Условие Фано В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся	2 — ****
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Содержание учебного материала Алфавитный подход к оценке количества информации В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Алфавитный подход к оценке количества информации» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ****
<b>Тема 1.3. Двоичная система счисления</b>	Содержание учебного материала Системы счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Двоичная система счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ***
<b>Тема 1.4. Перевод целых чисел в другую систему счисления</b>	Содержание учебного материала Перевод целых чисел в другую систему счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Перевод целых чисел в другую систему счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ****
<b>Тема 1.5. Кодирование графической, звуковой и видеoinформации</b>	Содержание учебного материала Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трехмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации В том числе практических занятий и лабораторных работ	2 2

	Практическое занятие «Кодирование графической, звуковой и видеoinформации»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
Раздел 2. Алгоритмизация и основы программирования		14
Тема 2.1. Алгоритмизация и основы программирования	Содержание учебного материала Алгоритмы. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Этапы решения задач на компьютере. Операторы выбранного языка программирования. Типы и структуры данных В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся	2 ***
Тема 2.2. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей	Содержание учебного материала Основные конструкции языка программирования. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с переменной. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьный тип данных. Строковый тип данных. Операции со строками	12
Раздел 3. Основы логики и логические основы компьютера	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
Тема 3.1. Основы логики и логические основы	Практическое занятие «Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции» Практическое занятие «Условный оператор. Сложные условия» Практическое занятие «Цикл с условием» Практическое занятие «Цикл с переменной. Процедуры и функции» Практическое занятие «Массивы, поиск и отбор элементов массива по условию. Сортировка массивов» Практическое занятие «Символьные и строковые величины. Функции для работы с символическими величинами» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 2 2 2 ****
	Содержание учебного материала	6
	Логические основы компьютеров. Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Эйлера-Венна.	6

компьютера	Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна»	2
	Практическое занятие «Упрощение логических выражений»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>		
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования и системы искусственного интеллекта	Содержание учебного материала	2
	Система автоматизированного проектирования. 3D-моделирование. Сеточные модели. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).	
	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.	
	Системы оптического распознавания документов. Различные форматы текстовых файлов (документов)	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Содержание учебного материала	
	Создание компьютерной презентации с использованием шаблонов и эффектов анимации, с использованием анимации и триггеров.	10
	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.	
	3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей	
Тема 4.2. Информационные технологии	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Создание слайдовой презентации с использованием шаблонов и эффектов анимации»	2
	Практическое занятие «Создание презентации с использованием анимации и триггеров»	2
	Практическое занятие «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	2
	Практическое занятие «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения»	2
	Практическое занятие «Построение 3D-модели в редакторе трехмерной графики»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Средство автоматизации информационных процессов	4
	Содержание учебного материала	2
	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера.	
Раздел 5. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	
	Взаимодействие устройств. Обмен данными с периферийными устройствами. Облачные хранилища данных	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Содержание учебного материала	2
Тема 5.1. Архитектура современных компьютеров		
Тема 5.2.		

Программное обеспечение компьютера	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов организации личного информационного пространства, защиты информации. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Установка прикладного ПО персональному компьютеру. Защита с использованием паролей. Защита от компьютерных вирусов»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Содержание учебной работы обучающихся	8
Раздел 6. Моделирование и формализация		2
Тема 6.1. Моделирование и формализация	Содержание учебного материала Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы	—
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	****
	Самостоятельная работа обучающихся	6
Тема 6.2. Исследование учебных моделей	Содержание учебного материала Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей»	2
	Практическое занятие «Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия)»	2
	Практическое занятие «Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
Раздел 7. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)		10
Тема 7.1. Базы данных. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала Реляционные базы данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Сетевые базы данных. Иерархические базы данных	2

данных (СУБД)	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
Тема 7.2. Обработка данных в базе данных	Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Создание реляционной базы данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов	**** 8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Создание реляционной базы данных. Создание таблиц и форм в реляционной базе данных»	2
	Практическое занятие «Поиск записей в реляционной базе данных с помощью фильтров и запросов»	2
	Практическое занятие «Сортировка записей в таблицах базы данных»	2
	Практическое занятие «Создание отчетов в реляционной базе данных»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
Раздел 8. Информационно-коммуникационные технологии		6
Тема 8.1. Принципы построения и функционирования компьютерных сетей	Содержание учебного материала Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP	2
Тема 8.2. Информационные сервисы сети Интернет	В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы	– *** 4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Поиск в интернете. Геоинформационные системы в интернете»	2
	Практическое занятие «Разработка сайта с использованием Web-редактора»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
Раздел 9. Основы социальной информатики		6
Тема 9.1. Информационные ресурсы общества	Содержание учебного материала Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.	2

	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		— ****
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Тема 9.2. Информационная деятельность и информационная безопасность человека в киберпространстве	Содержание учебного материала		
	Информационная безопасность. Средства защиты информации. Этические нормы информационной деятельности человека		4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве»		2
	Практическое занятие «Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы»		2 ****
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация			
Всего			78

2.2.2. По основным профессиональным образовательным программам начального профессионального образования *технического и социально-экономического профилей*:

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Информатика и информационные процессы		10
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	
	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Условие Фано	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	— ****
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Содержание учебного материала	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Алфавитный подход к оценке количества информации	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Алфавитный подход к оценке количества информации»	2 ****
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 1.3. Двоичная система	Содержание учебного материала	
	Системы счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции	2

счисления	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Двоичная система счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 ****
Тема 1.4. Перевод целых чисел в другую систему счисления	Содержание учебного материала Перевод целых чисел в другую систему счисления. Восемьричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Перевод целых чисел в другую систему счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ****
Тема 1.5. Кодирование графической, звуковой и видео информации	Содержание учебного материала Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трехмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Кодирование графической, звуковой и видео информации» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 ****
Раздел 2. Алгоритмизация и основы программирования	Содержание учебного материала	14
Тема 2.1. Алгоритмизация и основы программирования	Алгоритмы. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Этапы решения задач на компьютере. Операторы выбранного языка программирования. Типы и структуры данных В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся	2 - ****
Тема 2.2. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей	Содержание учебного материала Основные конструкции языка программирования. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения операций. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.	12

	Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьный тип данных. Строковый тип данных. Операции со строками		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		12
	Практическое занятие «Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции»		2
	Практическое занятие «Условный оператор. Сложные условия»		2
	Практическое занятие «Цикл с условием»		2
	Практическое занятие «Цикл с переменной. Процедуры и функции»		2
	Практическое занятие «Массивы, поиск и отбор элементов массива по условию. Сортировка массивов»		2
	Практическое занятие «Символьные и строковые величины. Функции для работы с символьными величинами»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		****
	Раздел 3. Основы логики и логические основы компьютера		6
	Тема 3.1. Основы логики и логические основы компьютера	Содержание учебного материала Логические основы компьютеров. Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Эйлера-Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие «Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна»		2
	Практическое занятие «Упрощение логических выражений»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		***
	Раздел 4. Информационные технологии		12
	Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования и системы искусственного интеллекта	Содержание учебного материала Система автоматизированного проектирования. 3D-моделирование. Сеточные модели. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Системы искусственного интеллекта и машинное обучение. Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Системы оптического распознавания документов. Различные форматы текстовых файлов (документов)	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		–
	Самостоятельная работа обучающихся		***
	Тема 4.2. Информационные технологии	Содержание учебного материала Создание компьютерной презентации с использованием шаблонов и эффектов анимации, с использованием анимации и триггеров.	10



	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. 3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие «Создание слайдовой презентации с использованием шаблонов и эффектов анимации»	2
	Практическое занятие «Создание презентации с использованием анимации и триггеров»	2
	Практическое занятие «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	2
	Практическое занятие «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения»	2
	Практическое занятие «Построение 3D-модели в редакторе трехмерной графики»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Раздел 5. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	4
	Тема 5.1. Архитектура современных компьютеров	2
	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Тема 5.2. Программное обеспечение компьютера	2
	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов организации личного информационного пространства, защиты информации. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Установка прикладного ПО персональному компьютеру. Защита с использованием паролей. Защита от компьютерных вирусов»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Раздел 6. Моделирование и формализация	8
	Тема 6.1. Моделирование и формализация	2
	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–

<p>Тема 6.2. Исследование учебных моделей</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей.</p> <p>Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.</p> <p>Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие «Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей»</p> <p>Практическое занятие «Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия)»</p> <p>Практическое занятие «Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>****</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>****</p> <p>10</p> <p>2</p>
<p>Раздел 7. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</p> <p>Тема 7.1. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Реляционные базы данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Сетевые базы данных. Иерархические базы данных</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>****</p> <p>8</p>
<p>Тема 7.2. Обработка данных в базе данных</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Создание реляционной базы данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие «Создание реляционной базы данных. Создание таблиц и форм в реляционной базе данных»</p> <p>Практическое занятие «Поиск записей в реляционной базе данных с помощью фильтров и запросов»</p> <p>Практическое занятие «Сортировка записей в таблицах базы данных»</p> <p>Практическое занятие «Создание отчетов в реляционной базе данных»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>****</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>*</p>
<p>Раздел 8. Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Тема 8.1. Принципы построения и функционирования</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.</p>	<p>6</p> <p>2</p>

компьютерных сетей	Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/IP	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
Тема 8.2. Информационные сервисы сети Интернет	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Содержание учебного материала	4
	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Поиск в интернете. Геоинформационные системы в интернете»	2
	Практическое занятие «Разработка сайта с использованием Web-редактора»	2
Раздел 9. Основы социальной информатики	Самостоятельная работа обучающихся	****
	Содержание учебной информатики	8
Тема 9.1. Информационные ресурсы общества	Содержание учебного материала	2
	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	
Тема 9.2. Информационная деятельность и информационная безопасность человека в киберпространстве	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Содержание учебного материала	6
	Информационная безопасность. Средства защиты информации. Этические нормы информационной деятельности человека.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Информационная безопасность в интернете»	2
Промежуточная аттестация	Практическое занятие «Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве»	2
	Практическое занятие «Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	****
Всего		80

2.2.3. По основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования *технического и социально-экономического профилей*:

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
<b>Раздел 1. Информатика и информационные процессы</b>		<b>10</b>
<b>Тема 1.1. Информатика и информационные процессы</b>	Содержание учебного материала Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Равномерное и неравномерное кодирование. Декодирование. Условие Фано В том числе практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся	2 2 — ***
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Содержание учебного материала Алфавитный подход к оценке количества информации В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Алфавитный подход к оценке количества информации» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ***
<b>Тема 1.3. Двоичная система счисления</b>	Содержание учебного материала Системы счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Двоичная система счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ***
<b>Тема 1.4. Перевод целых чисел в другую систему счисления</b>	Содержание учебного материала Перевод целых чисел в другую систему счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Перевод целых чисел в другую систему счисления» Самостоятельная работа обучающихся	2 2 2 ***
<b>Тема 1.5. Кодирование графической, звуковой и видео информации</b>	Содержание учебного материала Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трехмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеоинформации В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Кодирование графической, звуковой и видеоинформации»	2 2 *** 2 2 2

	Самостоятельная работа обучающихся	***
Раздел 2. Алгоритмизация и основы программирования	Содержание учебного материала	16
Алгоритмизация и основы программирования	Тема 2.1. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Этапы решения задач на компьютере. Операторы выбранного языка программирования. Типы и структуры данных	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Тема 2.2. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей	14
	Основные конструкции языка программирования. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Цикл с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьный тип данных. Строковый тип данных. Операции со строками	14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции»	2
	Практическое занятие «Условный оператор. Сложные условия»	2
	Практическое занятие «Цикл с условием»	2
	Практическое занятие «Цикл с переменной. Процедуры и функции»	2
	Практическое занятие «Массивы, поиск и отбор элементов массива по условию. Сортировка массивов»	2
	Практическое занятие «Сортировка массивов»	2
	Практическое занятие «Символьные и строковые величины. Функции для работы с символьными величинами»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Раздел 3. Основы логики и логические основы компьютера	Содержание учебного материала	6
Тема 3.1. Основы логики и	Логические основы компьютеров. Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ».	2

логические основы компьютера	Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Эйлера-Венна.	2	
	Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие «Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна»		2
	Практическое занятие «Упрощение логических выражений»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		***
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>			
Тема 4.1. Системы автоматизированного проектирования и системы искусственного интеллекта	Содержание учебного материала	14	
	Система автоматизированного проектирования. 3D-моделирование. Сеточные модели. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).	2	
	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение. Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.	2	
	Системы оптического распознавания документов. Различные форматы текстовых файлов (документов)	–	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
Тема 4.2. Информационные технологии	Содержание учебного материала	12	
	Создание компьютерной презентации с использованием шаблонов и эффектов анимации, с использованием анимации и триггеров.	2	
	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.		
	3D-моделирование. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие «Создание слайдовой презентации с использованием шаблонов»		
	Практическое занятие «Создание презентации с использованием анимации»		
	Практическое занятие «Создание презентации с использованием триггеров»		
Практическое занятие «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»			
Раздел 5. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Практическое занятие «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения»	2	
	Практическое занятие «Построение 3D-модели в редакторе трехмерной графики»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***	
	Содержание учебного материала	4	
	Тема 5.1. Архитектура современных компьютеров	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера.	2
		Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	
Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных			
В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся	***
Тема 5.2. Программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала	2
	Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	
	Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов организаций личного информационного пространства, защиты информации. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Установка прикладного ПО персональному компьютеру. Защита с использованием паролей. Защита от компьютерных вирусов»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Раздел 6. Моделирование и формализация		8
Тема 6.1. Моделирование и формализация	Содержание учебного материала	2
	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	
	Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Тема 6.2. Исследование учебных моделей	Содержание учебного материала	6
	Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей.	
	Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.	
	Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
Раздел 7. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	Практическое занятие «Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей»	2
	Практическое занятие «Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия)»	2
	Практическое занятие «Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Тема 7.1.	14
	Содержание учебного материала	2

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	Реляционные базы данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Сетевые базы данных. Иерархические базы данных	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 7.2. Обработка данных в базе данных	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Содержание учебного материала	12
	Создание реляционной базы данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Создание реляционной базы данных. Создание таблиц в реляционной базе данных»	2
	Практическое занятие «Использование формы для редактирования записей»	2
	Практическое занятие «Поиск записей в реляционной базе данных с помощью фильтров»	2
	Практическое занятие «Поиск записей в реляционной базе данных с помощью запросов»	2
	Практическое занятие «Сортировка записей в таблицах базы данных»	2
	Практическое занятие «Создание отчетов в реляционной базе данных»	2
Самостоятельная работа обучающихся	***	
Раздел 8. Информационно-коммуникационные технологии	Содержание учебного материала	6
	Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP	2 2
Тема 8.1. Принципы построения и функционирования компьютерных сетей	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Самостоятельная работа обучающихся	***
	Содержание учебного материала	4
Тема 8.2. Информационные сервисы сети Интернет	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поиск в интернете. Геоинформационные сервисы. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Поиск в интернете. Геоинформационные сервисы в интернете»	2
	Практическое занятие «Разработка сайта с использованием Web-редактора»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Раздел 9. Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	10
	Тема 9.1.	2



Информационные ресурсы общества	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности	2
	В том числе <u>практических занятий и лабораторных работ</u>	–
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Тема 9.2. Информационная деятельность и информационная безопасность человека в киберпространстве	Содержание учебного материала Информационная безопасность. Средства защиты информации. Этические нормы информационной деятельности человека	8
	В том числе <u>практических занятий и лабораторных работ</u>	8
	Практическое занятие «Информационная безопасность в интернете»	2
	Практическое занятие «Средства и приемы защиты информации на ПК»	2
	Практическое занятие «Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве»	2
	Практическое занятие «Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	***
Промежуточная аттестация		2
Всего		90

\*\*\*Если учебным планом, предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине указывается тематика, объем в часах.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет информатики, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- комплект программной и учебно-методической документации,
- наглядные пособия,
- раздаточный материал к практическим занятиям,
- информационные стенды,
- материал для внеаудиторной работы по дисциплине,
- персональные компьютеры (*персональный компьютер – рабочее место преподавателя и персональные компьютеры – рабочие места обучающихся*), соединенные в локальную сеть с выходом каждого компьютера в сеть Интернет,
- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска,
- микрофон,
- web-камера,
- принтер,
- сканер,
- компьютерные столы,
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью,
- запирающиеся шкафы для хранения оборудования.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения<sup>1</sup>

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016.
2. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
3. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
4. Информатика. Углубленный уровень. 10–11 классы: примерная рабочая программа / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016.
5. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Семакин И.Г., Бежина И.Н. Информатика. Углубленный уровень: методическое пособие для 10–11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<sup>1</sup> Организация образования при разработке рабочей программы вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

1. <http://iroipk.idknet.com/> – сайт ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации».
2. <http://www.edu.gospmr.org/> – сайт «Электронная школа Приднестровья».
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> – сайт Информатика.
4. <http://www.ctc.msiu.ru/> – электронный учебник по информатике и информационным технологиям.
5. <http://www.km.ru/> – энциклопедия.
6. <http://www.ege.ru/> – тесты по информатике.
7. <http://comp-science.narod.ru/> – дидактические материалы по информатике.
8. <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/> – сайт методической поддержки (авторская мастерская Семакин И.Г. и др.).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10–11 классов: в 2 ч. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Семакин И.Г., Бежина И.Н. Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10–11 классов: в 2 ч. Методическое пособие для 10–11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень. 10 класс. Контрольные работы / И.Г. Семакин и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Семакин И. Г. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. Контрольные работы / И.Г. Семакин и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
5. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Метапредметные результаты</b>		
<p>МР 6 – умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>Умеет самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практических занятий;</li> <li>– сообщений;</li> <li>– рефератов;</li> <li>– эссе;</li> <li>– самостоятельных работ;</li> <li>– защиты проектов;</li> <li>– подготовки к участию в учебно-исследовательских конференциях</li> </ul>
<p>МР 7 – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	
<p>МР 8 – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>	<p>Готов и способен к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>	
<p>МР 9 – владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>Владеет навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	
<p>МР 10 – владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>	<p>Владеет языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>	
<p>МР 11 – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	
<b>Предметные результаты освоения учебной дисциплины на базовом уровне</b>		
<p>ПР 1 – сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</p>	<p>Сформированы представления о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практических</li> </ul>

<p>ПР 2 – владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</p>	<p>Владеет навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</p>	<p>занятий; – самостоятельных работ; – защиты проектов; – подготовки к участию в учебно-исследовательских конференциях</p>
<p>ПР 3 – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</p>	<p>Владеет умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</p>	
<p>ПР 4 – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p>	<p>Владеет стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p>	
<p>ПР 5 – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	<p>Сформированы представления о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	
<p>ПР 6 – владение компьютерными средствами представления и анализа данных</p>	<p>Владеет компьютерными средствами представления и анализа данных</p>	
<p>ПР 7 – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернете</p>	<p>Сформированы базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернете</p>	
<p><b>Предметные результаты освоения учебной дисциплины на углубленном уровне</b></p>		
<p>ПР 1 – сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</p>	<p>Владеет системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира</p>	<p>Текущий контроль в форме: – практических занятий; – самостоятельных работ; – защиты проектов;</p>
<p>ПР 2 – владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов</p>	<p>Владеет понятием сложности алгоритма, знанием основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки</p>	

<p>ПР 3 – владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц</p>	<p>Владеет универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умением использовать основные управляющие конструкции</p>	<p>– подготовки к участию в учебно-исследовательских конференциях</p>
<p>ПР 4 – владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p>	<p>Владеет навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ, владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</p>	
<p>ПР 5 – сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), о способах хранения и простейшей обработке данных, понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	<p>Сформированы представления о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче</p>	
<p>ПР 6 – владение компьютерными средствами представления и анализа данных</p>	<p>Систематизированы знания, относящиеся к математическим объектам информатики, умеет строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы</p>	
<p>ПР 7 – сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в интернете</p>	<p>Сформированы представления об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий, о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений</p>	
<p>ПР 8 – сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p>	<p>Сформированы представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципах обеспечения информационной безопасности, способах и средствах обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</p>	

<p>ПР 9 – владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</p>	<p>Владеет основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</p>	
<p>ПР 10 – владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов</p>	<p>Владеет опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов</p>	
<p>ПР 11 – умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами</p>	<p>Умеет оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами</p>	
<p>ПР 12 – сформированность умения работать с библиотеками программ, наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</p>	<p>Сформированы умения работать с библиотеками программ, наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</p>	