

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.08 ИНФОРМАТИКА

СОГЛАСОВАНО
Протокол Педагогического совета
СОГБПОУ ВПТ
от «29» августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор СОГБПОУ ВПТ
В.В. Степаненков
«29» августа 2023 г.



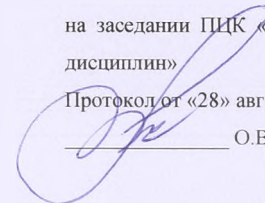
Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов, на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский политехнический техникум» (СОГБПОУ ВПТ)

Разработчики: Шитова Екатерина Семёновна, преподаватель СОГБПОУ ВПТ

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»
Протокол от «28» августа 2023 г. № 1
О.В. Каспарович

РЕКОМЕНДОВАНО
Протокол Методического совета
СОГБПОУ ВПТ
от «28» августа 2023 г. № 1



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин (повышенный уровень)

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++ C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовые последовательностей и массивов, представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в систем счисления с основанием, не превышающим 10; вычисления обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднет арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию, сортировку элементов массива;

	<p>решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектно и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации информационной безопасности личности 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

		<ul style="list-style-type: none"> - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, вставки и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач; использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений), понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и
--	--	---

		<p>функционирования компьютерных сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многозначных целых чисел: анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности
--	--	---

		<p>для решения одной задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, С#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции, уметь осуществлять анализ предложенной программы, определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов, выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, использовать табличные (резилиентные) базы данных и справочные системы
ПК 10.1. Обработать статический и динамический информационный контент	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу; выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации 	

9

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины и промежуточная аттестация:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 98 часов;

самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена;

промежуточная аттестация 2 семестр - экзамен (18 часов)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч.	
Основное содержание	67
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	17
<i>практические занятия</i>	50
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	31
в т.ч.	
<i>теоретическое обучение</i>	13
<i>практические занятия</i>	18
Индивидуальный проект (да/нет)	нет
Промежуточная аттестация - экзамен	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА		20	ОК 01, ОК 02
Тема 1.1 Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации	<p>Содержание:</p> <p>Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах Кодирования информации Информация и информационные процессы. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	ОК 02
Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<p>Содержание:</p> <p>Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ. 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	
Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления	<p>Содержание:</p> <p>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические</p>	4	ОК 02
		2	

	действия в разных СС Представление числовых данных общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных кодовые таблицы символов, объем текстовых данных Представление графических данных Представление звуковых данных Представление видеоданных Кодирование данных произвольного вида		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №1 «Перевод чисел в позиционных системах счисления, из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения Графический метод алгебры логики Понятие множества Мощность множества. Операции над множествами Решение логических задач графическим способом	2	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	6	
Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети Топологии локальных сетей Обмен данными Глобальная сеть Интернет IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 2 «Поиск информации с помощью браузера» Практическое занятие № 3 «Глобальная сеть интернет»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 1.6 Службы Интернета	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети) Поиск в Интернете Электронная коммерция Цифровые сервисы государственных услуг Достоверность информации в Интернете	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 4 «Поисковые системы Пример поиска информации на государственных образовательных порталах»	2	

13

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Информационная безопасность.	Содержание:	2	
	Организация личного информационного пространства Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество) Тренды в развитии цифровых технологий, риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач	-	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие № 5 «Сетевое хранение данных и цифрового контента Облачные сервисы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ		28	OK 02
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах и представление гипертекстовой информации	Содержание:	14	
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы Веб-сайты и веб-страницы	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие №6 Создание и форматирование текста в MS Word Практическое занятие №7 Создание и редактирование текстовых документов Практическое занятие № 8 «Технология создания структурированных текстовых документов» Практическое занятие №9 Создание и форматирование таблиц в MS Word Практическое занятие №10 «Оформление гипертекстовой страницы» Практическое занятие №11 Оформление документа. Буквица Практическое занятие №12 Создание и форматирование таблиц в MS Word	14	OK 02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

14

Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов	Содержание:	2	OK 02
	Многостраничные документы Структура документа Гипертекстовые документы Совместная работа над документом Шаблоны	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Самостоятельная работа обучающихся	-	OK 02
	Содержание:	2	
	Компьютерная графика и ее виды Форматы мультимедийных файлов Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape) Программы по записи и редактированию звука (ПО AudioMaster) Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	
Тема 2.4 Технология обработки графических объектов	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	OK 02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	4	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Практическое занятие №13 «Создание растровых изображений по образцу» Практическое занятие №14 «Создание векторных изображений по образцу»	4	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Самостоятельная работа обучающихся	-	OK 02
	Содержание:	4	
	Виды компьютерных презентаций Основные этапы разработки презентации Анимация в презентации Шаблоны Композиция объектов презентации	-	
Тема 2.7 Базы данных как модель предметной области	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	OK 02
	Практическое занятие №15 «Создание компьютерных презентаций» Практическое занятие №16 «Оформление и представление компьютерной презентации»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	Содержание:	2	OK 02
	Принципы мультимедиа Интерактивное представление информации	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.9 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	Практическое занятие №17 «Создание анимации в презентациях»	2	OK 02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		19	OK 01, OK 02

Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования. Списки, графы, деревья	Содержание:	2	OK 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.2 Математические модели в профессиональной области. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Самостоятельная работа обучающихся	-	OK 01 OK 02
	Содержание:	1	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия). Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	1	
Тема 3.3 Анализ алгоритмов в профессиональной деятельности	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	OK 02
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	4	
Тема 3.4 Базы данных как модель предметной области	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Практическое занятие № 18 «Построение алгоритма» Практическое занятие № 19 «Решение алгоритма»	4	
Тема 3.5 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	Самостоятельная работа обучающихся	-	OK 02
	Содержание:	4	
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	-	
Тема 3.6 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	OK 02
	Практическое занятие № 20 «Создание и заполнение табличной базы данных» Практическое занятие № 21 «Создание запроса, формы и отчета в базе данных»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
Тема 3.5 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 22 «Основы работы в MS Excel»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
Тема 3.6 Формулы и функции в электронных таблицах	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 23 «Организация расчетов в табличном процессоре Excel с использованием стандартных формул и функций»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 3.7 Визуализация данных в электронных таблицах	Визуализация данных в электронных таблицах	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 24 «Организация расчетов в табличном процессоре Excel с использованием сводных таблиц и диаграмм»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 3.8 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)»	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	-	OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 25 «Моделирование в электронных таблицах»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	ПРИКЛАДНОЙ МОДУЛЬ «ОСНОВЫ АНАЛИТИКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ»	14	OK 02 ПК 10.1
	Содержание:	4	
Тема 4.1 Модели данных	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	2	OK 02 ПК 10.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 26 «Excel Power Pivot, табличное представление	2	

17

	данных, экспорт данных»	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	8	
Тема 4.2 Визуализация и потоки данных	1. Визуализация данных	2	OK 02 ПК 10.1
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов	2	
	2. Потоки данных	2	
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 27 «Yandex DataLens: Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение»	4	
	Практическое занятие № 28 «Yandex DataLens: Создание чартов и дашбордов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 4.3 Принятие решений на основе данных	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты	-	OK 02 ПК 10.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие № 29 «Yandex DataLens: Геоданные»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	ПРИКЛАДНОЙ МОДУЛЬ «ВВЕДЕНИЕ В СОЗДАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ GIMP»	17	
	Содержание:	2	
Тема 5.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения	2	OK 02 ПК 10.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	2	
Тема 5.2 GIMP как проект GNU. Установка GIMP. Интерфейс GIMP. Слои	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы. Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоев изображения	2	OK 02 ПК 10.1
		2	

18

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание:	10	
Тема 5.2 Инструменты и основы работы в GIMP	Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения. Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция. Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений. Графические отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски. Понятие градиента. Плавные переходы от одного цвета к другому.	2	<i>ОК 02 ПК 10.1</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №30 «Основные навыки работы в GIMP» Практическое занятие №31 «Инструменты выделения в GIMP» Практическое занятие №32 «Инструменты рисования в GIMP» Практическое занятие №33 «Работа со слоями в GIMP»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание:	3	
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIFs помощью GIMP.	1	<i>ОК 02 ПК 10.1</i>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №34 «Создание мультипликационного пейзажа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		116	

19

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Информатики»

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерный класс: 10 рабочих мест для обучающихся;
- 1 рабочее место для преподавателя;
- принтер «Canon»;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- мультимедийные программы;
- модем;
- Интернет;
- ноутбук hp;
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- столы компьютерные;
- стулья ученические;
- доска;
- шкаф для книг

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники

1. Цветкова М.С. Информатика: учебник / М. С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. - М: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Угринович. Н.Д. Информатика: учебник / Угринович Н.Д. - Москва: КноРус, 2020.
3. Угринович. Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2020.
4. Прохорский. Г.В. Информатика: учебное пособие / Прохорский Г.В. - Москва: КноРус, 2020.

Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

Интернет-ресурсы

1. www.rusneb.ru (НЭБ – Национальная электронная библиотека)
2. www.book.ru (Электронная библиотечная система)

Электронные издания

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема: 1.5 Р3, Темы: 3.1	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы: 1.1, 1.2, 1.4 Р2, Темы: 2.2, 2.3 Р3, Темы: 3.1, 3.2 П/М, Темы: 4.1, 4.2, 5.1, 5.2	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы: 1.5, 1.7	Выполнение практических заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы: 1.3, 1.5, 1.6, 1.7 Р2, Темы: 2.1, 2.4, 2.5, 2.6 Р3, Темы: 3.3 – 3.8 П/М, Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий ПК 3.3. Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений ПК 5.2. Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям	П/М, Темы: 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3	Устный опрос Выполнение практических заданий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент		Экзамен