

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.08 ИНФОРМАТИКА

Специальность:

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Нижний Новгород

2023 г.

Рассмотрена на заседании МК
Информатики и вычислительной техники
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.
Председатель МК  Н.А. Мухин

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР

О.И. Овчинникова
30 августа 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Организация-разработчик: ГБПОУ "Нижегородский Губернский колледж"

Разработчик: Авакян В.А. преподаватель ГБПОУ НГК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины ОУП.08 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

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

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<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; 	<p>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;</p> <p>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных органов, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <p>уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение</p>

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из — разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Python) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых множителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на</p>	<p>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</p>

<p>деятельности</p>	<p>диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, <p>готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) 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, информации, ее соответствие морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных — технологий в — решении когнитивных, коммуникативных и организационных — задач с — соблюдением 	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального</p>
---------------------	--	--

	<p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, — ресурсосбережения, — правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, пользуясь законами алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; 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 (Phyton); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</p> <p>дифицировать 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 пользоваться табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять</p>
--	--	--

		<p>сортировку и поиск записей в базе данных;</p> <p>полнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</p> <p>оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>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, сбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <p>уметь строить код, обеспечивающий</p>
--	--	--

		<p>наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;</p> <p>яснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p> <p>уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;</p> <p>уметь 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);</p> <p>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</p>
--	--	--

		<p>обосновывать выигрышную стратегию</p> <p>ры;</p> <p>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 многоразрядных 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</p> <p>нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Python), 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 входных данных возможно получение указанных результатов</p> <p>анализировать данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые</p>
--	--	--

		<p>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 разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; умение 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 (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
--	--	---

ПК 1.5	Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.
ПК 2.1.	Поддерживать базы данных получателей пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат, а также услуг и льгот в актуальном состоянии.
ПК 2.2.	Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите и осуществлять их учет, используя информационно-компьютерные технологии.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

всего объем нагрузки обучающегося – 144 часов, в том числе:

учебных занятий - 144 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	144
Всего занятий	144
в том числе:	
- учебные занятия	142
- консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности. Введение.	2	
Раздел 1. Информационная деятельность человека		22	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	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	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.3. Компьютер цифровое представление информации. Устройство компьютеров.	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики. Устройство компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое компьютера программное обеспечение	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	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 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.	6	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	<p>Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида</p>		
<p>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.</p>	<p>Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логики логических задач графическим способом</p>	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
<p>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.</p>	<p>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
<p>Тема 1.7. Службы Интернета.</p>	<p>Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете</p>	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
<p>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Тема 1.9. Информационная безопасность.</p>	<p>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 задачи</p>	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
<p>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</p>		22	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, процессорах редактирования, форматирования).	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.4. Технология обработки графических объектов.	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и графических объектов векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел 3. Информационное моделирование		24	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.2. Списки, графы, деревья.	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.	Математические Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, структуры Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	4	ОК 01, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области .	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи профессиональной поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	области чисел, числовых последовательностей и массивов		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное Форматирование.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.8. 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.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах.	Визуализация данных в электронных таблицах.	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	2	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел 4. Профессионально-ориентированный модуль. Основы аналитики и визуализации данных		36	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 4.1. Модели Данных.	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные.	8	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.2. Визуализация данных . Потоки данных .	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов. Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики.	10	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.3. Принятие решений на основе данных.	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты.	6	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4.4. Проектная работа. Кейс анализа данных .	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных .	12	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел 5. Профессионально-ориентированный модуль. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP.		36	
Тема 5.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация. GIMP как	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения. GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
проект GNU. Установка GIMP.			
Тема 5.2. Интерфейс GIMP. Многооконный режим. стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.3. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования .	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, масштабирование, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам,зеркало, преобразование по рамке, искажения.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.4. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.5. Выделение. Контуры. Комбинирование изображения.	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.6. Быстрая маска и преобразование цвета.	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.7. Создание градиентов.	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.8. Создание анимированного изображения в формате GIF.	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 5.9. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	4	ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Всего:		144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/471120>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/471122>

3. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/474758>
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/474161>
5. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/474162>

Дополнительные источники:

1. 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, 2021. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/472793>
2. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/469943>

Интернет-ресурсы:

1. Виртуальный компьютерный музей: <https://www.computer-museum.ru/index.php>
2. Научный журнал «Информатика и её применения»: <http://www.ipiran.ru/journal/issues/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и индивидуальных заданий.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01/ ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02/ ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01/ ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4 заданий	Выполнение практических заданий
ОК 02/ ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02/ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 4	Контрольная работа
ОК 02/ ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 5	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета