

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(АНО ПО «ПТЭИТ»)**



**УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «ПТЭИТ»**

**Ш.М.Исаев
«31» мая 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОД. 08 «ИНФОРМАТИКА»**

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Пятигорск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения дисциплины студентами технического профиля в «Пятигорский техникуме экономики и инновационных технологий» (АНО ПО «ПТЭИТ»)

Организация – разработчик: АНО ПО «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»

Разработчик: Нордгеймер Ю.Р., преподаватель АНО ПО «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕНА
отделением информационно-технических
дисциплин
Протокол №9 от 24.05.2024г.
Зав.отделением _____ Кононюк Т.Д.

СОГЛАСОВАНА
на заседании УМС
Протокол № 6 от 30.05.2024
_____ Кодякова О.А.

Рецензенты:

Кононюк Т.Д. – преподаватель АНО ПО «ПТЭИТ»

Баранская М.Ф. – преподаватель информационных дисциплин АЧОУ ВО «Институт Управления, Бизнеса и Права», г. Пятигорск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации общеобразовательной дисциплины.....
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика».

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

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

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

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

В результате изучения «Информатика» формируются компетенции (из перечней компетенций по специальностям технического и социально-экономического профиля), такие как:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Развитие общих компетенций специальностей технического и социально-экономического профиля осуществляется в процессе достижения студентами результатов освоения содержания учебной дисциплины «Информатика».

личностных:

– Л1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– Л2. осознание своего места в информационном обществе;

– Л3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– Л4. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– Л5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– Л6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– Л7. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– Л8. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

– М1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– М2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- М3. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- М4. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- М5. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- М6. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- М7. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- П1. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- П2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- П3. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- П4. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- П5. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- П6. сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- П7. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- П8. владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- П9. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- П10. понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– П11. применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Основу рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» осуществляется с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта СПО по ППССЗ специальностей технического профиля.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины | 144 |
| Основное содержание | 70 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 54 |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей) | 72 |
| Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| практические занятия | 28 |
| Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python | 36 |
| в т. ч.: | |
| контрольные работы | 2 |
| практические занятия | 34 |
| Модуль 3. Основы искусственного интеллекта | 36 |

| | |
|---|------------|
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 22 |
| Модуль 4. Введение в 3D моделирование | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 30 |
| Модуль 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 30 |
| Модуль 6. Технологии продвижения веб-сайта в Интернете | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| практические занятия | 26 |
| Модуль 7. Введение в веб-разработку на языке JavaScript | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 22 |
| Модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP | 36 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 22 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |
| ИТОГО | 144 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Основное содержание | | | |
| Раздел 1. | Информация и информационная деятельность человека | 22 | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | 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 | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | 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 | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 1.4. Кодирование | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной | | |

| | | | |
|--|---|---|----------------|
| информации. Системы счисления | 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. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | 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 | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | Основное содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 1.7. Службы Интернета | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Основное содержание | 2 | ОК 01 |

| | | | |
|---|--|-----------|----------------|
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента | 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 | | ОК 02 |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 1.9. Информационная безопасность | Основное содержание | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 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 | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Раздел 2. | Использование программных систем и сервисов | 22 | |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | 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) | | |
| | Практические занятия | 4 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------|
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Раздел 3. | Информационное моделирование | 28 | |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Основное содержание | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|-------|
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Основное содержание | 4 | ОК 01 |
| | 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 | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | Основное содержание | 6 | ОК 02 |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Основное содержание | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|--|---|-----------|-------|
| 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 | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Визуализация данных в электронных таблицах | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Основное содержание | 2 | ОК 02 |
| | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | | | |
| Прикладной модуль 1 | Основы аналитики и визуализации данных | 36 | |
| Тема 1.1. Модели данных | Содержание | 8 | ОК 02 |
| | Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 6 | |
| Тема 1.2. Визуализация данных | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------|
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 1.3. Потоки данных | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 1.4 Принятие решений на основе данных | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных | Содержание | 10 | ОК 02 |
| | Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных | | |
| | Практические занятия | 10 | |
| Прикладной модуль 2 | Аналитика и визуализация данных на Python | 36 | |
| Тема 2.1. Введение в язык программирования Python | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while | | |
| | Практические занятия | 4 | |

| | | | |
|---|---|----------|-------|
| Тема 2.3. Работа со списками и словарями | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах. | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Контрольные работы | 2 | |
| Тема 2.4. Аналитика данных на Python | Содержание | 8 | ОК 02 |
| | Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах. | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| Тема 2.6. Основы визуализации данных | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------|
| данных в профессиональной сфере» | Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Прикладной модуль 3 | Основы искусственного интеллекта | 36 | |
| Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта | | |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| Тема 3.2. Машинное обучение: понятие, виды | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения | | |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| Тема 3.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.4 Линейная регрессия | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции | | |

| | | | |
|---|--|----------|-------|
| | Теоретическое обучения | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.5 Классификация. Логистическая регрессия | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.6 Деревья решений. Случайный лес | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.7 Кластеризация | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 3.8 Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Выполнение проектной работы «Создание синквейнов и визуальной карты знаний по машинному обучению» | | |
| | Практическое занятие | 4 | |
| Тема 3.9 Разработка модели машинного обучения для | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; | | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------|
| решения задачи классификации | выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Прикладной модуль 4 | Основы 3D моделирования | 36 | |
| Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы | | |
| | Теоретическое обучение | 1 | |
| | Практические занятия | 1 | |
| Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел) | Содержание | 10 | ОК 02 |
| | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 8 | |
| Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали | Содержание | | ОК 02 |
| | Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью | 12 | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 10 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-------|
| Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов | Содержание | 12 | ОК 02 |
| | Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели | | |
| | Практические занятия | 12 | |
| Прикладной модуль 5 | Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда | 36 | |
| Тема 5.1. Конструктор Тильда | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 5.2 Создание сайта | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 5.3. Создание различных видов страниц | Содержание | 4 | |
| | Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки) | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 5.4. Стандартные блоки | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 5.5. Панель навигации | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео | | |
| | Практические занятия | 4 | |

| | | | |
|--|--|-----------|-------|
| Тема 5.6. Настройка главной страницы | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS. | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда | Содержание | 10 | ОК 02 |
| | Проектная работа «Создание интернет-магазина» | | |
| | Практические занятия | 10 | |
| Прикладной модуль 6 | Технологии продвижения веб-сайта в Интернете | 36 | |
| Тема 6.1. Интернет-маркетинг | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 6.2. Методы продвижения в Интернете | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 6.3. Различные способы работы с количеством посетителей | Основное содержание | 6 | ОК 02 |
| | Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 6.4. Поисковая оптимизация контента | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-------|
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 6.5. Рекламная кампания в сети Интернет | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 6.6. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете» | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации» | | |
| | Практические занятия | 6 | |
| Прикладной модуль 7 | Введение в веб-разработку на языке JavaScript | 36 | |
| Тема 7.1. Синтаксис и основные понятия JavaScript | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Выражения, операторы, побочные эффекты, инструкции, ввод-вывод. Понятие объекта и литерала. Эволюция стандарта ECMAScript | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 7.2. Управление пакетами и зависимостями | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Система пакетов npm. Инициализация проекта. Создание файла package.json. Девелоперские зависимости | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.3. Переменные и области видимости. Примитивные и объектные типы данных | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Объявление переменных. Этап компиляции и этап исполнения. Ошибка ReferenceError и возбуждение исключения. Глобальные переменные. Видимость на уровне блока. Сравнение примитивных значений | | |
| | Практические занятия | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|-------|
| Тема 7.4. TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспиляция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.5. Управляющие конструкции | Основное содержание | 4 | ОК 02 |
| | Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else Циклы со счётчиком, предусловием/постусловием, итерационные | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.6. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Строка как примитивный тип данных. Перебор строки с помощью итераций for..of, использование Юникода в JavaScript. Отличие бинарных данных от строк. Поиск совпадений с регулярным выражением | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.7. Массивы и множества | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.8. Литеральные объекты. Прототипы | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Литеральные объекты как коллекции свойств и методов. Отличия литеральных объектов от блоков и массивов. Доступ к свойствам и методам. Использование | | |

| | | | |
|--|--|-----------|-------|
| и конструкторы. Свойства и методы | ссылки this. Вызов методов одного объекта относительно другого. Доступ к прототипу объекта. Создание объекта с помощью конструктора | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 7.9. Модули и транспиляция. DOM | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Модули как единицы независимого изолированного кода. Импорт и экспорт из модулей в стиле ES2015. Использование возможностей планируемых следующих версий стандарта – преобразование кода с помощью Babel. Введение в Document Object Model – объектную модель документа веб-страницы | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 7.10. Проектная работа. «Создание простейшего серверного веб-приложения» | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Проектная работа «Создание простейшего серверного веб-приложения» | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Прикладной модуль 8 | Введение в создание графических изображений с помощью GIMP | 36 | |
| Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|-------|
| Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений | Содержание | 6 | ОК 02 |
| | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета | Содержание | 2 | ОК 02 |
| | Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски | | |
| | Практические занятия | 2 | |
| | Содержание | 4 | ОК 02 |

| | | | |
|--|---|--------------|-------|
| Тема 8.8. Создание градиентов | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | |
| | Практические занятия | 2 | |
| Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | Содержание | 4 | ОК 02 |
| | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» | | |
| | Практические занятия | 4 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего | | 144ч. | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина проводится в учебном кабинете «Информатика»

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;

- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями по информатике, словарями, справочниками по информатике и вычислительной технике, научной и научно-популярной литературой и др.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Информатика

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:
основной профессиональной образовательной программы

| Профессиональные компетенции | Показатели оценки результата |
|------------------------------|---|
| ПК 1.1. | Объяснять различные подходы к определению понятия "информация". |
| ПК 1.2. | Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации. |
| ПК 1.3. | Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). |
| ПК 1.4. | Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. |
| ПК 1.5. | Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности |
| ПК 1.6. | Назначение и функции операционных систем. |
| ПК 1.7. | Производить инсталляцию и настройку ПО. |
| Общие компетенции | Показатели оценки результата |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. |
| ОК 3. | Распознавать информационные процессы в различных системах. |
| ОК 4. | Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. |
| ОК 5. | Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. |
| ОК 6. | Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. |
| ОК 7. | Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые. |
| ОК 8. | Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных. |
| ОК 9. | Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. |
| ОК 10 | Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.) |

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

| Наименование элемента умений или знаний | Виды аттестации | |
|--|------------------|--------------------------|
| | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| У1 Распознавать информационные процессы в различных системах; | + | + |
| У2 Находить и использовать необходимую информацию. | + | + |
| 31 Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности | + | + |
| 32 Назначение и функции операционных систем. | + | + |
| 33 Технологии создания и преобразования информационных объектов | + | + |
| <i>Итого</i> | 5 | 5 |

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- Назначение и функции операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Внеурочная деятельность «Разговоры о важном» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;

- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;

- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- ПООП.

Цель курса: формирование взглядов студентов на основе национальных ценностей через изучение центральных тем – патриотизм, гражданственность, историческое просвещение, нравственность, экология.

Основные задачи:

- воспитание активной гражданской позиции, духовно-нравственное и патриотическое воспитание на основе национальных ценностей;
- совершенствование навыков общения со сверстниками и коммуникативных умений;
- повышение общей культуры обучающихся, углубление их интереса к изучению и сохранению истории и культуры родного края, России;
- развитие навыков совместной деятельности со сверстниками, становление качеств, обеспечивающих успешность участия в коллективной деятельности;
- формирование культуры поведения в информационной среде.

Форма организации: дискуссионный клуб.

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса «Разговоры о важном» направлено на формирование у обучающихся ценностных установок, в числе которых – созидание, патриотизм и стремление к межнациональному единству. Темы занятий приурочены к государственным праздникам, знаменательным датам, традиционным праздникам, годовщинам со дня рождения известных людей – ученых, писателей, государственных деятелей и деятелей культуры:

1. День знаний
2. Наша страна – Россия
3. 165 лет со дня рождения К.Э. Циолковского
4. День музыки
5. День пожилого человека
6. День учителя
7. День отца
8. Международный день школьных библиотек
9. День народного единства
10. Мы разные, мы вместе
11. День матери
12. Символы России
13. Волонтеры
14. День Героев Отечества
15. День Конституции
16. Тема Нового года. Семейные праздники и мечты
17. Рождество
18. День снятия блокады Ленинграда
19. 160 лет со дня рождения К.С. Станиславского
20. День российской науки

21. Россия и мир
22. День защитника Отечества
23. Международный женский день
24. 110 лет со дня рождения советского писателя и поэта, автора слов гимнов РФ и СССР С.В. Михалкова
25. День воссоединения Крыма с Россией
26. Всемирный день театра
27. День космонавтики. Мы – первые!
28. Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками
29. День Земли
30. День Труда
31. День Победы. Бессмертный полк
32. День детских общественных организаций
33. Россия – страна возможностей

Планируемые результаты деятельности

Личностные результаты:

- становление ценностного отношения к своей Родине – России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений;
- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям;
- бережное отношение к природе;
- неприятие действий, приносящих вред природе.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть – целое, причина – следствие);

- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;

- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;

- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в интернете;

- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

- признавать возможность существования разных точек зрения;

- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

- готовить небольшие публичные выступления;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- ответственно выполнять свою часть работы;

- оценивать свой вклад в общий результат;

- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

- выстраивать последовательность выбранных действий.

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты

Сформировано представление:

- о политическом устройстве Российского государства, его институтах, их роли в жизни общества, о его важнейших законах; о базовых национальных российских ценностях;

- символах государства — флаге, Гербе России, о флаге и гербе субъекта Российской Федерации, в котором находится образовательное учреждение;

- институтах гражданского общества, о возможностях участия граждан в общественном управлении; правах и обязанностях гражданина России;

- религиозной картине мира, роли традиционных религий в развитии Российского государства, в истории и культуре нашей страны;

- возможном негативном влиянии на морально-психологическое состояние человека компьютерных игр, кино, телевизионных передач, рекламы;

- нравственных основах учебы, ведущей роли образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества;

- роли знаний, науки, современного производства в жизни человека и общества;

- активной роли человека в природе.

Сформировано ценностное отношение:

- к русскому языку как государственному, языку межнационального общения; своему национальному языку и культуре;

- семье и семейным традициям;

- учебе, труду и творчеству;

- своему здоровью, здоровью родителей (законных представителей), членов своей семьи, педагогов, сверстников;

- природе и всем формам жизни.

Сформирован интерес:

- к чтению, произведениям искусства, театру, музыке, выставкам и т. п.;

- общественным явлениям, понимать активную роль человека в обществе;

- государственным праздникам и важнейшим событиям в жизни России, в жизни родного города;

- природе, природным явлениям и формам жизни;

- художественному творчеству.

Сформированы умения:

- устанавливать дружеские взаимоотношения в коллективе, основанные на взаимопомощи и взаимной поддержке;

- проявлять бережное, гуманное отношение ко всему живому;

- соблюдать общепринятые нормы поведения в обществе;

- распознавать асоциальные поступки, уметь противостоять им; проявлять отрицательное отношение к аморальным поступкам, грубости, оскорбительным словам и действиям.

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(АНО ПО «ПТЭИТ»)**



УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «ПТЭИТ»

Ш.М.Исаев
«31» мая 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(КОМПЛЕКТЫ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)
по учебной дисциплине ОД.08 «Информатика»**

для студентов специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Пятигорск, 2024 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация – разработчик: АНО ПО «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий» (АНО ПО «ПТЭИТ»)

Разработчик: Нордгеймер Ю.Р. преподаватель АНО ПО «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕНА
отделением информационно-технических
дисциплин
Протокол №9 от 24.05.2024г.
Зав.отделением _____ Кононюк Т.Д.

СОГЛАСОВАНА
на заседании УМС
Протокол № 6 от 30.05.2024
_____ Кодякова О.А.

Рецензенты:

Кононюк Т.Д. – преподаватель АНО ПО «ПТЭИТ»

Баранская М.Ф. – преподаватель информационных дисциплин АЧОУ ВО «Институт Управления, Бизнеса и Права», г. Пятигорск

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО.....
2. Фонды оценочных средств.....

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательной дисциплины Информатика (базовый уровень) направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

Личностные результаты отражают:

- Л1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- Л2. осознание своего места в информационном обществе;
- Л3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- Л4. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- Л5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- Л6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- Л7. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- Л8. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

Метапредметные результаты отражают:

- М1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- М2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- М3. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- М4. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- М5. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- М6. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- М7. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

Предметные результаты отражают:

- П1. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- П2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- П3. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- П4. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- П5. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- П6. сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- П7. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- П8. владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- П9. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- П10. понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- П11. применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2. Фонды оценочных средств по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий, направленные на контроль качества и управление процессами достижения ЛР, МР и ПР, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты, с учетом профиля обучения, уровня освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» и профессиональной направленности образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

| № раздела, темы | Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК) | Варианты междисциплинарных заданий |
|--|---|---|
| Раздела1. «Информационная деятельность человека» | ОК 01- ОК-11 ЛР 05-ЛР 10, ЛР13 МР 01- МР 09 ПР 01- ПР 08 | 1.История развития вычислительной техники. 11кл. Электронный тест. — URL: https://videouroki.net/et/my/ (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный. |
| Раздела2. Информация и информационные процессы | ОК 01- ОК11 ЛР 05-ЛР 10, ЛР13 МР 01- МР 09 ПР 01- ПР 08 | 1.Информация и информационные процессы. Электронный тест. — URL: https://videouroki.net/et/my/ (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный. |
| Раздела 3. Средства | ОК 01- ОК-11 | 2.Архитектура персонального компьютера. 11кл. Электронный тест. — URL: |

| | | |
|---|---|--|
| информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) | ЛР 05-ЛР 10, ЛР13 МР 01- МР 09 ПР 01- ПР 08 | https://videouroki.net/et/my/ (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный. |
| Раздела 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов | ОК 01-ОК-11 ЛР 05-ЛР 10, ЛР13 МР 01- МР 09 ПР 01- ПР 08 | 3.Создание и форматирование текстовых документов. Электронный тест. — URL: https://videouroki.net/et/my/ (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный. |
| Раздела 5. Телекоммуникационные технологии | ОК 01- ОК-11 ЛР 05-ЛР 10, ЛР13 МР 01- МР 09 ПР 01- ПР 08 | 38.Коммуникационные технологии. Электронный тест. — URL: https://videouroki.net/et/my/ (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный. |

Вопросы к экзамену по курсу «Информатика»

1. Раскрыть определение понятия "Информатика".
2. Базовые единицы измерения в "Информатике".
3. Дать описание составных частей системного блока
4. Принтеры, сканеры и их разновидности.
5. Дать описание четырех видов программного обеспечения
6. Назвать и раскрыть три главных функций операционной системы.
7. Основные команды в MS DOS.
8. Раскрыть три преимущества NC перед DOS.
9. Основные операции в NC.
10. Указать три преимущества Windows над NC.
11. Виды графических объектов в Windows.
12. Элементы управления Рабочего стола Windows.
13. Структура рабочего стола Ms Word.
14. Основные этапы создания структурированного документа.
15. Назвать 6 отличий между Excel и Word.
16. Преимущества электронной таблицы над обычной.
17. Четыре способа ввода формул в редакторе Excel.
18. Опишите программу предназначенную для записи звуков.
19. Основные инструменты графического редактора.
20. Виды представления графической информации в ПК.
21. Служебное программное обеспечение.
22. Дать определение понятиям «моделирование» и «алгоритм».
23. Что такое Интернет?
24. Что необходимо для работы с электронной почтой?
25. Из каких частей строится имя сервера в Интернете?

Практические задания к экзамену по курсу «Информатика»:

Контрольный - информационные технологии. — URL: <https://videouroki.net/video/my-class/> (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный.

Контрольный - коммуникационные технологии. — URL: <https://videouroki.net/video/my-class/> (дата обращения: 09.08.2022).— Тест: электронный.