

Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 1.8 Рабочая программа учебной дисциплины ООЦ.8 Информатика

Департамент образования и науки города Москвы

**Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»**

Институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООЦ.8 «Информатика»

2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООЦ.8 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; – анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; – составлять план действия; определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать последствия своих (самостоятельно с помощью наставника); – 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, – использовать базовые логические действия: – 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 | <ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; – уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем – использовать базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения и способность их использования в познавательной и социальной практике. | <p>информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства | <ul style="list-style-type: none"> – перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | <p>том числе с использованием цифровых средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; – понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; – иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; – понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; – уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; – владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>– уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>– уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; 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,</p> |
|--|---|---|

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>– уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>– уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p> |
| <p>ПК 2.3. Оформлять результаты методической и исследовательской деятельности в виде выступлений, докладов, отчётов</p> | <p>– уметь наглядно представлять результаты аналитических данных по результатам методической и исследовательской деятельности;</p> <p>– применять современные информационные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности для повышения наглядности и понятности материала;</p> <p>– создавать информационные объекты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации с точки зрения профессиональной деятельности.</p> | <p>– основные требования к оформлению соответствующей документации, обеспечивающей процесс реализации дополнительных общеобразовательных программ;</p> <p>– уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов цифровых образовательных сервисов в образовательной деятельности; иметь представление об использовании информационных технологий в области начального общего образования.</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 98 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | - |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные работы | 76 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---|--|
| Раздел 1. Введение | | 2 | |
| Тема 1.1. Информатика как наука. Техника безопасности. | Содержание учебного материала | 2/0 | ОК 02 |
| | Информатика как наука. Предмет и задачи информатики. Техника безопасности в компьютерном классе. Санитарно-гигиенические нормы. | 2 | |
| Раздел 2. Информация и информационная деятельность человека | | 30/20 | |
| Тема 2.1. Информация и информационные процессы | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02 |
| | Понятие информации. Свойства и виды информации. Способы представления информации. Информационные процессы. | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 2 | |
| | Лабораторное занятие «Анализ полученной информации и информационных процессов протекающих в окружающей среде» | 2 | |
| Тема 2.2. Измерение информации. | Содержание учебного материала | 4/2 | ОК 02 |
| | Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Решение задач на подсчет количества информации. | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 2 | |
| | Лабораторная работа «Решение задач на подсчет количества информации» | 2 | |
| Тема 2.3. Кодирование информации. | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 02 |
| | Кодирование информации. Языки кодирования. Представление информации в памяти компьютера. | | |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Языки кодирования информации» | 2 | |
| Лабораторная работа «Цифровое представление информации» | 2 | | |

| | | | |
|--|---|--------------|-------|
| Тема 2.4. Системы счисления. | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 02 |
| | Системы счисления. Виды систем счисления. Основные понятия систем счисления. Алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Системы счисления с основанием 2^n . | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Арифметические операции в позиционных системах счисления» / «Соответствие систем счисления с основанием 2^n » | 2 | |
| Тема 2.5. Элементы теории множеств и математической логики. | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 02 |
| | Понятие множества, пустое множество. Мощность множества. Операции над множествами. Логическое высказывание. Логическая операция. Логическая переменная. Логическая функция. Таблицы истинности. Равносильные логические выражения. | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Построение таблиц истинности» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Преобразование логических выражений» | 2 | |
| Тема 2.6. Компьютер как средство автоматизированной обработки информации. | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 02 |
| | История развития вычислительных устройств. Состав персонального компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Файловая система. Интерфейс операционной системы | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Развитие вычислительной техники. Поколения компьютеров» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Состав персонального компьютера. Характеристики основных устройств» | 2 | |
| Раздел 3. Технология создания и преобразования информационных объектов | | 28/26 | |
| | Содержание учебного материала | 10/8 | ОК 02 |

| | | | |
|---|--|--------------|-----------------|
| Тема 3.1. Обработка информации в текстовых процессорах | Кодирование текстовой информации. Текстовые процессоры: основные функции, инструменты, интерфейс программ. Форматирование и редактирование текста. Использование шаблонов документов и других средств, повышающих эффективность работы с текстом. Внедрение объектов в текстовые документы. Использование текстового процессора в профессиональной деятельности. | 2 | ПК 3.4 |
| | В том числе лабораторных занятий | 8 | |
| | Лабораторная работа «Редактирование и форматирование многостраничных текстовых документов» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Средства повышения эффективности работы с текстовыми документами» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Внедрение объектов в текстовый документ» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Подготовка текстовых документов, связанных с профессиональной деятельностью» | 2 | |
| Тема 3.2. Технология обработки графических объектов | Содержание учебного материала | 8/8 | ОК 02 ПК 3.4 |
| | Технологии обработки графической информации. Графические редакторы. Редактирование изображений. Использование графических редакторов в профессиональной деятельности. | | |
| | В том числе лабораторных занятий | 8 | |
| | Лабораторная работа «Технология обработки графических файлов» | 4 | |
| | Лабораторная работа «Использование текстовых редакторов в профессиональной деятельности» | 4 | |
| Тема 3.3. Технология обработки мультимедийных объектов | Содержание учебного материала | 10/10 | ОК 02 ПК 3.4 |
| | Мультимедийные презентации. Технология обработки мультимедийных объектов. Технология обработки звука. Представление профессиональной информации в виде презентаций. | | |
| | В том числе лабораторных занятий | 10 | |
| | Лабораторная работа «Мультимедийные и интерактивные объекты на слайде» | 4 | |
| | Лабораторная работа «Технология обработки звуковой информации» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Представление профессиональной информации в виде презентаций» | 4 | |
| Раздел 4. Информационное моделирование. | | 28/26 | |
| | Содержание учебного материала | 4/4 | ОК 01 |

| | | | |
|--|--|--------------|--------------------------|
| Тема 4.1. Основные понятия моделирования. | Модели и моделирование. Виды моделей. Этапы моделирования. Компьютерное моделирование. Структуры данных. | | ОК 02 |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Информационное моделирование» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Линейные и нелинейные структуры данных: списки, графы, сети, таблицы» | 2 | |
| Тема 4.2. Моделирование в электронных таблицах. | Содержание учебного материала | 12/12 | ОК 01 ОК 02 ПК 3.4 |
| | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Электронные таблицы. Технология обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах. Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |
| | В том числе лабораторных занятий | 12 | |
| | Лабораторная работа «Табличные базы данных» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Технология обработки информации в электронных таблицах» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Организация вычислений в электронных таблицах» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Визуализация данных в электронных таблицах» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Моделирование задач профессиональной деятельности в электронных таблицах» | 4 | |
| Тема 4.3. Алгоритмизация и программирование. | Содержание учебного материала | 12/10 | ОК 01 ОК 02 ПК 3.4 |
| | Алгоритмы и алгоритмизация. Основные алгоритмические структуры. Способы записи алгоритмов. Системы программирования. Синтаксис и семантика программ. Реализация алгоритмов для решения задач из профессиональной области в среде программирования. | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 10 | |
| | Лабораторная работа «Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов разными способами» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Системы программирования. Синтаксис и семантика программ» | 2 | |
| Лабораторная работа «Реализация алгоритмов для решения задач из профессиональной области в среде программирования» | 6 | | |

| | | | |
|--|--|------------|--------------------------|
| Раздел 5. Сетевые технологии. | | 8/6 | |
| Тема 5.1. Компьютерные сети. | Содержание учебного материала | 6/4 | ОК 01 ОК 02 ПК 3.4 |
| | Компьютерные сети: локальные и сеть Интернет. Службы Интернета, поисковые системы. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных. | 2 | |
| | В том числе лабораторных занятий | 4 | |
| | Лабораторная работа «Глобальная сеть Интернет. Поиск информации профессионального содержания» | 2 | |
| | Лабораторная работа «Облачные сервисы. Настройка доступа в облачных хранилищах» | 2 | |
| Тема 5.2. Информационная безопасность. | Содержание учебного материала | 2/2 | ОК 01 ОК 02 ПК 3.4 |
| | Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий. | | |
| | В том числе лабораторных занятий | 2 | |
| | Лабораторная работа «Информационная безопасность в профессиональной деятельности» | 2 | |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | 2 | |
| Всего: | | 98 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика и ИКТ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 49.02.01 Физическая культура.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. 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. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. [Текст]: учебник. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – Москва: Издательство «Просвещение», 2022. – 288 с.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. [Текст]: учебник. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – Москва: Издательство «Просвещение», 2022. – 256 с.

3.2.2. Основные электронные 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, 2022. — 383 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603> (дата обращения: 09.04.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макарова, Н. В. Сборник задач по моделированию. 10–11 класс. [Текст]: Базовый и углубленный уровни / Н. В. Макарова, Ю. Н. Нилова, Ю. Ф. Титова. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 320 с.
2. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с.
3. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – Москва: Издательский центр "Академия", 2021. - 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - умение работать с источниками информации, анализировать, структурировать полученную информацию. | Оценка результатов лабораторных работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - соблюдение правил техники безопасности и гигиенических требований при использовании средств ИКТ. - возможности использования информационных технологий для решения задач профессиональной среды. | Дифференцированный зачёт. |
| ПК 2.3. Оформлять результаты методической и исследовательской | – уметь наглядно представлять результаты аналитических данных по результатам | Оценка результатов лабораторных работ. Экспертное наблюдение за |

| | | |
|---|---|--|
| <p>деятельности в виде выступлений, докладов, отчётов</p> | <p>методической и исследовательской деятельности;</p> <p>– применять современные информационные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности для повышения наглядности и понятности материала;</p> <p>– создавать информационные объекты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации с точки зрения профессиональной деятельности.</p> | <p>ходом выполнения лабораторной работы. Дифференцированный зачёт.</p> |
|---|---|--|