

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2025 16:38:13
Уникальный программный ключ:
7e7b9d3e1002199c34c1706bda8024e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –
МВА имени К.И. Скрябина»



Утверждаю
Проректор по учебной, работе и
молодежной политике,
директор биологических наук
П.Н. Абрамов
«30» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.01.08 Информатика

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки

Базовый

Среднее профессиональное образование

Москва, 2025

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1547, и примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15.07.2021 № 03, зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ, рег. № 6, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022), учебных планов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

на заседании Учебно-методической комиссии кинологического колледжа

Протокол заседания от № 3 от « 30 » января 20 25 г.

Председатель комиссии


подпись

О.А. Вяжанская

СОГЛАСОВАНО:

Директор колледжа


подпись

Е.Н. Лиховидова

Директор библиотеки


подпись

Н.А. Москвитина

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС 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:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) 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 достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь 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

	-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) 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; -способность их использования в познавательной и социальной практике	(минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ОК 02. Использовать	В области ценности научного познания:	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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;	«информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять
---	---	--

	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (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); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели
--	--	---

		моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с
--	--	--

		анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
--	--	---

		- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	В части трудового воспитания: - 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,	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) 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 достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) 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;	понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь 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, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
--	--	--

	- 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; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
--	--	--

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	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	48
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 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	30
Консультация	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание 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	20	
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	2	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		
	1. Расчет количества информации. Работа с архивами данных: создание архива, извлечение данных из архива.	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 информации. Системы счисления	Основное содержание	4	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Практические занятия 1. Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. 2. 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	4	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и	Основное содержание	2	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод		

математической логики	алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Практические занятия 1. Составление логических выражений, построение таблицы истинности логического выражения. Применение графического метода алгебры логики для определения значения логического выражения. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.	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 1. Организация работы в службах и сервисах Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск информации в сети Интернет. Электронная коммерция. Работа в Цифровом сервисе государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	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		

	Практические занятия 1. Организация личного информационного пространства. Организация работы в облачных хранилищах данных. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	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	16	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	2	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия 1. Знакомство с видами программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
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 1. Создание многостраничных документов. Оформление структуры документа.	4	

	2. Создание гипертекстовых документов. Совместная работа над документом. Создание шаблона.		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	2	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 1. Знакомство с компьютерной графикой и её видами. Форматы мультимедийных файлов. Работа в графическом редакторе (ПО Gimp, Inkscape). 2. Знакомство и работа в программах по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Знакомство и работа в программах по редактированию видео (ПО Movavi).	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	2	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия 1. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).	2	
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 1. Виды компьютерных презентаций. Создание презентации с отработкой основных навыков: основные этапы разработки презентации; настройка	2	

	анимация в презентации; создание шаблонов; создание композиции объектов презентации.		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание	2	OK 02
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия 1. Создание интерактивных и мультимедийных объектов на слайде.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Основное содержание	2	OK 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия 1. Создание и оформление гипертекстовой страницы.	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	26	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	OK 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	OK 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	2	OK 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	

	1. Решение простейших задач на нахождение кратчайших путей между вершинами графа, на выбор выигрышной стратегии.		
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 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. 2. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	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 Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	
	Практические занятия 1. Решение задач поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия	4	

	1. Базы данных как модель предметной области. Создание реляционной базы данных. Создание таблиц базы данных, связей. Заполнение массива данных. 2. Разработка форм для работы с данными. Реализация различных видов запросов к базе данных. Формирование отчетов		
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 1. Работа в табличном процессоре: приемы ввода, редактирования, форматирования данных. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	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 1. Работа с формулами и функциями в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в	Основное содержание	2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия 1. Визуализация данных в электронных таблицах	2	

электронных таблицах			
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 1. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	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 ПК 11.1.
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия: 1. Табличное представление данных, 2. Экспорт данных в таблицы, 3. Обработка табличной информации	6	
Тема 1.2. Визуализация данных	Содержание	6	ОК 02 ПК 11.1.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия: 1. Регистрация, интерфейс аналитического сервиса. Основы работы 2. Создание чартов и дашбордов на основе шаблонов	4	

Тема 1.3. Потоки данных	Содержание	6	ОК 02 ПК 11.1.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 1. Подключение к счетчику Yandex метрики 2. Работа с метриками в аналитическом сервисе	4	
Тема 1.4 Принятие решений на основе данных	Содержание	6	ОК 02 ПК 11.1.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 1. Работа с геоданными в аналитическом сервисе 2. Работа с тепловыми картами в аналитическом сервисе	4	
Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных	Содержание	10	ОК 02 ПК 11.1.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных		
	Практические занятия 1. Разработка индивидуального проекта на основе аналитического сервиса Yandex DataLens	10	
Прикладной модуль 5	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36	
Тема 5.1. Конструктор Тильда	Содержание	4	ОК 02 ПК 11.1.
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	2	

	1. Знакомство с интерфейсом конструктора Тильда		
Тема 5.2 Создание сайта	Основное содержание	4	ОК 02 ПК 11.1.
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 1. Разработка макета сайта. Организация работы над сайтом в конструкторе	2	
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Содержание	4	ОК 02 ПК 11.1.
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)		
	Практические занятия 1. Создание главной страницы сайта 2. Создание страниц сайта на основе шаблонов. Публикация сайта	4	
Тема 5.4. Стандартные блоки	Содержание	4	ОК 02 ПК 11.1.
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему		
	Практические занятия 1. Разработка лендинга на тему профессиональной деятельности: создание макета, определение основных разделов 2. Создание лендинга средствами конструктора Тильда. Публикация лендинга	4	
Тема 5.5. Панель навигации	Содержание	4	ОК 02 ПК 11.1.
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео		
	Практические занятия 1. Разработка навигационной панели сайта 2. Размещение навигационной панели на собственном сайте	4	
Тема 5.6. Настройка главной страницы	Содержание	6	ОК 02 ПК 11.1.
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.		

	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия 1. Настройки сайта 2. Публикация сайта на домене с учётом сбора статистики по работе сайта	4	
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Содержание	10	ОК 02 ПК 11.1.
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»		
	Практические занятия 1. Разработка макета интернет-магазина 2. Создание главной страницы 3. Разработка каталога 4. Работа с корзиной и заказами 5. Настройка и публикация сайта	10	
Консультация		4	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		144ч.	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный кабинет с автоматизированными рабочими местами обучающихся и педагогических работников № 107

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютеры – 12 шт. (мониторы DELL, системный блок Intel ® Celeron ® DCPU), подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина.

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением

Учебный кабинет с автоматизированными рабочими местами обучающихся и педагогических работников № 260.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, телевизор Harper 50U770NS, Ноутбуки ASER TravelMate P2 - 20 шт., UniFi Model:UAP-AC-PRO. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения.

3.2.1 Печатные и электронные издания, рекомендуемые для использования при реализации общеобразовательной дисциплины

Основная литература:

1. Информатика. 10–11-е классы: базовый уровень. В 2 ч. Ч. 1: учебник / Н.В. Макарова, Ю.Ф. Титова, Ю.Н. Нилова, К.В. Шапиро; ред. Н.В. Макарова. — 4-е изд., стер. — Москва: АО "Издательство "Просвещение", 2022.— 387 с.: ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Издание в pdf-формате. - Текст: электронный. — ISBN 978-5-09-090455-1.— ISBN 978-5-09-101600-0 (Ч. 1). — ISBN 978-5-09-102095-3. — ISBN 978-5-09-090454-4 (Ч. 1). — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/838766> (дата обращения: 15.01.2024)
2. Информатика. 10–11-е классы: базовый уровень. В 2 ч. Ч. 2: учебник / Н.В. Макарова, Ю.Ф. Титова, Ю.Н. Нилова; ред. Н.В. Макарова. — 4-е изд., стер. — Москва: АО "Издательство "Просвещение", 2022. — 369 с.: ил. — Авт. указаны на обороте тит. л.; Издание в pdf-формате. - Текст: электронный. — ISBN 978-5-09-101601-7 (Ч. 2). — ISBN 978-5-09-102095-3. — ISBN 978-5-09-090455-1. — ISBN 978-5-09-090456-8 (Ч. 2). — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/838767> (дата обращения: 15.01.2024).

Дополнительная литература:

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 15.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. — 7-е изд., стер. — М.: издательский центр «Академия», 2021. — 352 с.: ил., [8] с. цв. вкл. ISBN 978-5-4468-9973-9
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 15.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	Российское образование. Федеральный образовательный портал	https://edu.ru	Режим доступа: свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1.	РУКОНТ: национальный цифровой ресурс	https://lib.rucont.ru	Режим доступа: для авторизованных пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авторизованных пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авторизованных пользователей
Дополнительные ресурсы			
5.	КиберЛенинка	http://cyberleninka.ru/	Режим доступа: свободный доступ
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, ПК 11.1.	Прикладной модуль 1	Контрольная работа
ОК 02, ПК 11.1.	Прикладной модуль 5	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 11.1.	Все модули	Выполнение заданий экзамена