

УТВЕРЖ
Директор
/
« *AS* »

« 28 » 08 2025 г.

ООД(У).13 ИНФОРМАТИКА

40.02.04 Юриспруденция

Форма обучения: очная

пос. Озерный
2025

ОДОБРЕНА

цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин

Председатель ЦМК Калмухамбетова О.М.

Протокол № 1
от «28» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УПР

«28» 08 Бирюков А.В.
2025 г.

Рабочая программа учебного предмета Информатика разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), в редакции от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413»,
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2025 №798.
- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2025 N 371,
- примерной программы общеобразовательной дисциплины Информатика, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.).
- на основании Рабочей программы воспитания ГБПОУ РО «МАПТ»,
- с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик:

ГБПОУ РО «Морозовский агропромышленный техникум»

Разработчики: Путкин Александр Юрьевич

Оглавление

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	9
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	9
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	10
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по профессии «Продавец, контролер – кассир».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Информатика»: 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 ЛР, МР, ПР, ОК и ПК.

Код личностного результата	Формулировка личностного результата
<i>гражданское воспитание:</i>	
ЛРгв. 1	осознание своих конституционных прав и обязанностей,

	уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
ЛРГв. 2	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;
патриотическое воспитание:	
ЛРПв. 1	ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
духовно-нравственное воспитание:	
ЛРднв 1	сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;
эстетическое воспитание:	
ЛРэв 1	эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
ЛРэв 2	способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;
физическое воспитание:	
ЛРфв 1	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
трудовое воспитание	
ЛРтв 1	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛРтв 2	интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛРтв 3	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологическое воспитание	
ЛРэкв	осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;
ценности научного познания:	
ЛРнп 1	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно -технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в

	условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
ЛР _{нп} 2	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Код метапредметного результата	<i>Формулировка метапредметного результата</i>
МР 1	Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.
МР 2	Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.
МР 3	Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.
Код предметного результата	<i>Формулировка предметного результата</i>
ПР 1	владение 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»;
ПР 2	владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
ПР 3	умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПР 4	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
ПР 5	владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР 6	соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
ПР 7	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР 8	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

ПР 9	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
ПР 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПР 11	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР 12	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
ПР 13	владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР 14	умение 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);
ПР 15	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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
ПР 16	умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

ПР 17	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПР 18	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

Код компетенции	<i>Формулировка компетенции</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
Код компетенции	<i>Формулировка профессиональной компетенции</i>
ПК 2.1.	Поддерживать базы данных получателей пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат, а также услуг и льгот в актуальном состоянии.
ПК 3.4.	Формировать с использованием информационных справочно-правовых систем пакет документов, необходимых для принятия решения правомочным органом, должностным лицом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	52
самостоятельная работа	70
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. Основы искусственного интеллекта*	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	2
ИТОГО	140

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		32	ОК 05
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<i>Теоретическое обучение</i>		ОК 05
	1. Инструктаж. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.	1	
	2. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	1. «Рейд массивы и их классификация»; 2. «Файловая система. Виды файловых систем»; «Архивация данных и поиск информации».	20	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<i>Практическая занятия.</i>	4	ОК 05
	3. ПЗ 1 Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).	1	
	4. ПЗ 2 Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.	1	
	5. ПЗ 3 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	1	
	6. ПЗ 4 Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	1	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<i>Теоретическое обучение</i>	4	ОК 05
	7. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры.	1	
	8. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память.	1	
	9. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров.	1	
	10. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое	1	

	программное обеспечение.		
Тема 1.4. Кодирование информации. системы счисления	<i>Практические занятия</i>	4	
	11. ПЗ 5 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.	1	
	12. ПЗ 6 Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	1	
	13. ПЗ 7 Представление графических данных. Представление звуковых данных	1	
	14. ПЗ 8 Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.	1	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3.
	15. ПЗ 9 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения		
	16. ПЗ 10 Графический метод алгебры логики		
	17. ПЗ 11 Понятие множества. Мощность множества		
	18. ПЗ 12 Операции над множествами		
	19. ПЗ 13 Решение логических задач графическим способом		
	20. ПЗ 14 Решение логических задач графическим способом		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	<i>Теоретическое обучение</i>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	21. Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети.		
	22. Топологии локальных сетей. Обмен данными.		
	23. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.		
	24. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7. Службы Интернета	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3.
	25. ПЗ 15 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).	1	
	26. ПЗ 16 Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	1	
	27. ПЗ 17 Электронная коммерция.	1	
	28. ПЗ 18 Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	1	

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	<i>Практические занятия</i>	2	ОК 01 ОК 02
	29. ПЗ 19 Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	1	
	30. ПЗ 20 Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.	1	
Тема 1.9. Информационная безопасность	<i>Теоретическое обучение</i>	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	31. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	1	
	32. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	1	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02
	33. ПЗ 21 Текстовые документы.	1	
	34. ПЗ 22 Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	1	
	35. ПЗ 23 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	1	
	36. ПЗ 24 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирование)	1	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	37. ПЗ 25 Многостраничные документы.	1	
	38. ПЗ 26 Структура документа. Гипертекстовые документы.	1	
	39. ПЗ 27 Совместная работа над документом	1	
	40. ПЗ 28 Шаблоны	1	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02
	41. ПЗ 29 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов.	1	
	42. ПЗ 30 Графические редакторы (ПО Gimp, Iphotoscape).	1	
	43. ПЗ 31 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер).	1	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	44. ПЗ 32 Программы редактирования видео (ПО Movavi)	1	ОК 02
	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	45. ПЗ 33 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	1	

	46. ПЗ 34 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	1	
	47. ПЗ 35 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	1	
	48. ПЗ 36 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	1	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3.
	49. ПЗ 37 Виды компьютерных презентаций	1	
	50. ПЗ 38 Основные этапы разработки презентации.	1	
	51. ПЗ 39 Анимация в презентации.	1	
	52. ПЗ 40 Шаблоны. Композиция объектов презентации	1	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3.
	53. ПЗ 41 Принципы мультимедиа.	1	
	54. ПЗ 42 Принципы мультимедиа.	1	
	55. ПЗ 43 Интерактивное представление информации.	1	
	56. ПЗ 44 Интерактивное представление информации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>составить опорно-логический конспект, опорно-логическую схему с помощью учебной литературы по следующим темам</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ мультимедийный компьютер; ■ современные антивирусные пакеты; ■ криптография; информационные технологии и их применение в профессиональной деятельности	10	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<i>Практические занятия</i>	2	ОК 02
	57. ПЗ 45 Язык разметки гипертекста HTML.	1	
	58. ПЗ 46 Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	1	
Раздел 3.	Информационное моделирование	46	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<i>Теоретическое обучение</i>	2	ОК 02
	59. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей.	1	
	60. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	1	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<i>Теоретическое обучение</i>	4	ОК 02
	61. Структура информации.	1	
	62. Списки, графы, деревья.	1	

	63. Алгоритм построения дерева решений	1	
	64. Алгоритм построения дерева решений	1	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной об- ласти	<i>Практические занятия</i>	2	ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	65. ПЗ 47 Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	1	
	66. ПЗ 48 Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	1	
Тема 3.4. Понятие алго- ритма и основные алго- ритмические структуры	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	67. ПЗ 49 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.	1	
	68. ПЗ 50 Способы записи алгоритма.	1	
	69. ПЗ 51 Основные алгоритмические структуры.	1	
	70. ПЗ 52 Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	1	
	71. ПЗ 53 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Ptop, Java, C++, C#).	1	
	72. ПЗ 54 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Ptop, Java, C++, C#).	1	
Тема 3.5. Анализ алго- ритмов в профессиональной области	<i>Теоретическое обучение</i>	6	ОК 02 ПК 1.1- ПК.1.3.
	73. Структурированные типы данных.	1	
	74. Массивы	1	
	75. Вспомогательные алгоритмы.	1	
	76. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	1	
	77. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	1	
	78. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	1	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<i>Теоретическое обучение</i>	2	ОК 02
	79. Базы данных как модель предметной области.	1	
	80. Базы данных как модель предметной области.	1	
	<i>Практические занятия</i>	4	
	81. ПЗ 55 Таблицы и реляционные базы данных	1	
	82. ПЗ 56 Таблицы и реляционные базы данных	1	
	83. ПЗ 57 Таблицы и реляционные базы данных	1	
	84. ПЗ 58 Таблицы и реляционные базы данных	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать сводные таблицы в MSAccess.	6	

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02
	85. ПЗ 59 Табличный процессор.	1	
	86. ПЗ 60 Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	1	
	87. ПЗ 61 Адресация	1	
	88. ПЗ 62 Сортировка, фильтрация, условное форматирование	1	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02
	89. ПЗ 63 Формулы и функции в электронных таблицах.	1	
	90. ПЗ 64 Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции.	1	
	91. ПЗ 65 Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	1	
	92. ПЗ 66 Реализация математических моделей в электронных таблицах	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать сводные таблицы в MSExcel.	6	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>	4	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3
	93. ПЗ 67Визуализация данных в электронных таблицах	1	
	94. ПЗ 68 Визуализация данных в электронных таблицах	1	
	95. ПЗ 69 Визуализация данных в электронных таблицах	1	
	96. ПЗ 70 Визуализация данных в электронных таблицах	1	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>	6	ОК 02 ПК 1.1-ПК.1.3
	97. ПЗ 71 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	98. ПЗ 72 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	99. ПЗ 73 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	100. ПЗ 74 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	101. ПЗ 75 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	102. ПЗ 76 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить опорно-логический конспект, опорно-логическую схему с помощью	9	

	<p>учебной литературы по следующим темам</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Распределенные базы данных; ▪ сетевые технологии; ▪ цифровая фото и видео техника; ▪ компьютерная графика в профессиональной деятельности 		
Раздел 4	Основы искусственного интеллекта	36	
Тема 4.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	<i>Теоретическое обучение</i>	<i>2</i>	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	103. Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта.	<i>1</i>	
	104. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект,	<i>1</i>	
	<i>Практические занятия</i>	<i>1</i>	
	105. ПЗ 77 Функциональная структура системы искусственного интеллекта	<i>1</i>	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Направление развития искусственного интеллекта ▪ Данные и знания. основные определения. ▪ Классификация экспертных систем ▪ Представление знаний в экспертных системах ▪ Инструментальные средства построения экспертных систем. 	<i>19</i>	
Тема 4.2. Машинное обучение: понятие, виды	106. Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя,	<i>1</i>	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	<i>Практическое занятие</i>		
	107. ПЗ 78 Задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения	<i>1</i>	
Тема 4.3. Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения	<i>Практическое занятие</i>	<i>2</i>	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	108. Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата).	<i>1</i>	
	109. Сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения	<i>1</i>	
	<i>Практическое занятие</i>	<i>2</i>	
	110. ПЗ 79 Разработка модели, тестирование модели	<i>1</i>	
	111. ПЗ 80 Библиотеки машинного обучения	<i>1</i>	

Тема 4.4 Линейная регрессия	<i>Теоретическое обучение</i>	4	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	112. Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения.	1	
	113. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	1	
	<i>Практическое занятие</i>	4	
	114. ПЗ 81 Модели представления знаний.	1	
	115. ПЗ 82 Экспертные системы. Структура экспертной системы.	1	
	116. ПЗ 83 Разработка и использование экспертных систем	1	
	117. ПЗ 84 Представление знаний в экспертных системах	1	
Тема 4.5 Классификация. Логистическая регрессия	<i>Теоретическое обучение</i>	2	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	118. Цели и задачи классификации.	1	
	119. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта.	1	
	<i>Практическое занятие</i>	4	
	120. ПЗ 85 Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии.	1	
	121. ПЗ 86 Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии	1	
	122. ПЗ 87 Инструментальные средства построения экспертных систем	1	
	123. ПЗ 88 Технология разработки экспертной системы.	1	
Тема 4.6 Деревья решений. Случайный лес	<i>Практическое занятие</i>	4	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	124. ПЗ 89 Дерево решений, атрибуты	1	
	125. ПЗ 90 Эффективность разбиения, глубина дерева	1	
	126. ПЗ 91 Методология программирования	1	
	127. ПЗ 92 Методология объектно-ориентированного программирования	1	
	<i>Практическое занятие</i>	4	
Тема 4.7 Кластеризация	128. ПЗ 93 Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид	1	ОК 02, ПК 1.1-ПК.1.3
	129. ПЗ 94 Расстояние между точками, решение задачи кластеризации	1	
	130. ПЗ 95 Методология функционального программирования	1	
	131. ПЗ 96 Методология логического программирования	1	
	<i>Практическое занятие</i>	4	
	132. ПЗ 97 Семантические сети	1	
Тема 4.8 Обобщение и	133 ПЗ 98 Типы семантических сетей	1	ОК 02, ПК 1.1-

систематизация основных понятий по машинному обучению	134. ПЗ 99 Типы отношений в семантических сетях	1	ПК.1.3
	135. ПЗ 100 Онтологии и правила наследования отношений	1	
Тема 4.9 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации	<i>Практическое занятие</i>	4	<i>ОК 02, ПК 1.1- ПК.1.3</i>
	136. ПЗ 101 Проблемы построения семантических сетей	1	
	137. ПЗ 102 Факты и правила в семантической сети	1	
	138. ПЗ 103 Интеллектуальный агент семантической сети	1	
	139. ПЗ 104 Семантическая сеть и Семантическая паутина	1	
Промежуточная аттестация	140 Дифференцированный зачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет « Информатики ».

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Основные электронные издания

1. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. Угринович Н.Д. Просвещение/Бином, 2022
2. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. Угринович Н.Д. Просвещение/Бином, 2022

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.

3. 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.

4. 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

5. [Информатика - 10 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

6. [Информатика - 11 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

7. [3D моделирование для каждого - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

8. [Я класс](#)

9. [Урок цифры](#)

10. [Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор](#)

11. [Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)

12. [Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)

13. [Анализ данных - Яндекс Практикум](#)

14. [Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса](#)

15. [Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)

16. [Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов](#)

17. [Академия искусственного интеллекта для школьников](#)

18. [Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

19. [Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

20. [Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

21. [Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

Прикладной модуль 1 «Основы аналитики и визуализации данных»

1. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 174 с.
2. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 180 с.
3. Гинько А.Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 356 с.

Прикладной модуль 2 «Аналитика и визуализация данных на Python»

Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)

Прикладной модуль 3 «Основы искусственного интеллекта»

1. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151502> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 169 с. — ISBN 978-5-8088-1720-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263933> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бельчусов, А.А. Цифровизация внеурочной деятельности школьников по информатике / А.А. Бельчусов, Н.В. Софронова.- Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – 304 с. — ISBN 978-5-88297-526-4.

Прикладной модуль 4 «Основы 3D моделирования»

Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прикладной модуль 5 «Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда»

Молочков В. Создание сайтов на Tilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022. — 347 с.

Прикладной модуль 6 «Технологии продвижения веб-сайта в Интернете»

Акулич, М. В. Интернет-маркетинг : учебник / М. В. Акулич. — Москва : Дашков и К, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-394-04250-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229319> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прикладной модуль 7 «Введение в веб-разработку на языке JavaScript»

1. Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие / И. Б. Государев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206588> (дата обращения: 10.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Флэнаган, Дэвид. JavaScript. Полное руководство, 7-е изд. : Пер. с англ. — СПб. : ООО “Диалектика”, 2021. — 720 с. : ил. — Парал. тит. англ. ISBN 978-5-907203-79-2
3. Фрисби М. JavaScript для профессиональных веб-разработчиков. 4-е международное изд. — СПб.: Питер, 2022. — 1168 с.
4. Дуглас Крокфорд. Как устроен JavaScript. — СПб.: Питер, 2019. — 304 с.

Прикладной модуль 8 «Введение в создание графических изображений с помощью GIMP»

Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476345> (дата обращения: 09.10.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

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...	Прикладные модули 1-2	Контрольная работа
ОК 02, ПК...	Прикладные модули 2-8	Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК...	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета