

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.07.2025 12:13:58
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031327e81ac4207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 40.02.04 Юриспруденция

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ООП

О.В. Булавко

«16» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.П. Шевченко

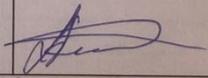
«16» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ООД.04 Информатики**

Выпускающее отделение

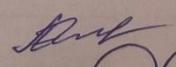
Отделение биотехнологий и права

Разработчики РПУД:

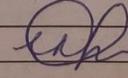
 В.Н. Артемова

Внутренние эксперты:

Заведующая методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Информатика» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.04 Информатика» является обязательной частью цикла общеобразовательных учебных предметов ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины ООД.04 Информатика- формирование информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающих умения эффективно и осмысленно использовать персональный компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для учебной и будущей профессиональной деятельности. 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, творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения и соблюдение этических и правовых норма информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и 	<p>Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>сформировать базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</p> <p>понимать возможности цифровых</p>

	<p>противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски в последствий действий; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения 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 изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные решения и подходы; - использовать их в познавательной и социальной практике 	<p>сервисов государственных услуг, цифровых образовательных технологий; понимать возможностей и ограничений искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании 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>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации, определять</p>

	<p>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; -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</p>	<p>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 осуществить представление заданного натурального числа в различных системах исчисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования; анализировать алгоритмы с помощью таблиц трассировки; определять алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления, подпрограммы, при заданных исходных данных; уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, заданного в системе исчисления с основанием, не превышающем 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности; сортировку элементов массива; уметь создавать сконструированные текстовые документы и</p>
--	---	--

		<p>демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные базы данных, в частности, составлять запросы в базы данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления, обработки данных;</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>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	62
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация – Экзамен	22

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	70
Промежуточная аттестация – Экзамен	22

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем в часах
--------------------	---------------

Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	128
Промежуточная аттестация – Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информационная деятельность человека		42 (18)	
Тема 1.1 Информация и информационная деятельность человека	1. Правила техники безопасности при работе на ПК.	2	ОК 02
	2. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации	2	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	3. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения Информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации.	2	ОК 02
	Практическое занятие № 1: 4. Передача, хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	5. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	ОК 02
	6. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы исчисления	7. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной системы счисления с десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС	2	ОК 02

	Практическое занятие №2: 8. Представления числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	2	
	Практическое занятие №3: 9. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики. Теории множеств и математической логики	10. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение истинности логического выражения. Понятие множества. Мощность множества.	2	<i>OK 02</i>
	Практическое занятие №4: 11. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
	Практическое занятие №5: 12. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	13. Компьютерные сети и их классификация. Типологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	14. Интернет. IP адресация. Правовые основы работы в сети интернет	2	
	Практическое занятие №6: 15. Работа в локальной сети.	2	
Тема 1.7 Службы Интернета	16. Службы и сервисы интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в интернете	2	<i>OK 02</i>
	Практическое занятие №7: 17. Поиск информации профессионального содержания.	2	

Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	18. Организация личного информационного пространства. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	Практическое занятие 8: 19. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	20. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Безопасность в интернете (сетевые угрозы, мошенничество)	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	Практическое занятие №9: 21. Вредоносные программы. Антивирусные программы.	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		32 (20)	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	22. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере	2	<i>OK 02</i>
	Практическое занятие №10: 23. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев	2	
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов	24. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	<i>OK 02</i>
	Практическое занятие №11: 25. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста	2	
	Практическое занятие №12: 26. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание таблиц	2	
	Практическое занятие №13: 27. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Интеграция в документ разнородных объектов	2	
Тема 2.3	28. Компьютерная графика и ее виды. Формат	2	<i>OK 02</i>

Компьютерная графика и мультимедиа		мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактированию звука. Программы редактирования видео		
		Практическое занятие №14: 29. Основы Gimp	2	
		Практическое занятие №15: 30. Основы Gimp	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов		31. Технология обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	OK 02
		Практическое занятие №16: 32. Работа с растровыми изображениями в Gimp	2	
		Практическое занятие №17: 33. Обработка звука, монтаж видео	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций		34. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентаций.	2	OK 02
		Практическое занятие №18: 35. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		36. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	OK 02
		Практическое занятие №19: 37. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации		38. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2	OK 02
Раздел 3. Информационное моделирование			46 (22)	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования		39. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	OK 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья		40. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	OK 02

	41. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	42. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	OK 02
Тема 3.4 понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	43. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования.	2	OK 01
	Практическое занятие № 20: 44. Циклические алгоритмы	2	
	Практическое занятие № 21: 45. Оператор циклов	2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	46. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	OK 02
	47. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Практическое занятие №22: 48. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	
	Практическое занятие №23: 49. Обработка массива данных	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	50. Базы данных как модель предметной области	2	OK 02
	Практическое занятие №24: 51. Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	52. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	OK 02
	Практическое занятие №25: 53. Табличный процессор LibreOffice Calc. Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов	2	
Тема 3.8 Формулы и функции в	Самостоятельная работа: 54. Встроенные функции и их использование.	2	OK 02

электронных таблицах		Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.		
		Практическое занятие №26 55. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
		Практическое занятие №27: 56. Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
		Практическое занятие №28: 57. Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
Тема 3.9 Визуализация данных электронных таблицах	в	Практическое занятие №29: 58. Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	OK 02
		Практическое занятие №30: 59. Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	
Тема 3.10 Моделирование электронных таблицах	в	Практическое занятие №31 60. Примеры задач профессиональной области	2	OK 02
Промежуточная аттестация			22	
Всего:			144	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Формируемые компетенции
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информационная деятельность человека		42 (18)	
Тема 1.1 Информация и	1. Правила техники безопасности при работе на ПК.	2	OK 02
	Самостоятельная работа:	2	

информационная деятельность человека		Самостоятельная работа: Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации		
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	к	Самостоятельная работа: Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения Информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации.	2	OK 02
		Практическое занятие № 1: 2. Передача, хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3 Компьютерное представление информации. Устройство компьютера	и	3. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы исчисления	1.4	Самостоятельная работа: Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной системы счисления с десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС	2	OK 02
		Практическое занятие №2: 4. Представления числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	2	

	Самостоятельная работа: Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики. Теории множеств и математической логики	5. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение истинности логического выражения. Понятие множества. Мощность множества.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
	Практическое занятие №3: 6. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	7. Компьютерные сети и их классификация. Типологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть	2	OK 01 OK 02
	Самостоятельная работа: Интернет. IP адресация. Правовые основы работы в сети интернет	2	
	Практическое занятие №4: 8. Работа в локальной сети.	2	
Тема 1.7 Службы Интернета	9. Службы и сервисы интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в интернете	2	OK 02
	Практическое занятие №5: 10. Поиск информации профессионального содержания.	2	
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Самостоятельная работа: Организация личного информационного пространства. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	OK 01 OK 02
	Самостоятельная работа: Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных	2	

		хранилищах.		
Тема 1.9 Информационная безопасность		11. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Безопасность в интернете (сетевые угрозы, мошенничество)	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
		Практическое занятие №6: 12. Вредоносные программы. Антивирусные программы.	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			32 (20)	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах		Самостоятельная работа: Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере	2	<i>OK 02</i>
		Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев	2	
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов		13. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	<i>OK 02</i>
		Практическое занятие №7: 14. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста	2	
		Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание таблиц	2	
		Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Интеграция в документ разнородных объектов	2	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа		15. Компьютерная графика и ее виды. Формат мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактированию звука. Программы редактирования видео	2	<i>OK 02</i>
		Самостоятельная работа:	2	

		Основы Gimp		
		Практическое занятие №8: 16. Основы Gimp	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов		Самостоятельная работа: Технология обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Работа с растровыми изображениями в Gimp	2	
		Самостоятельная работа: Обработка звука, монтаж видео	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций		17. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентаций.	2	OK 02
		Практическое занятие №9: 18. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		Самостоятельная работа: Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации		Самостоятельная работа: Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2	OK 02
Раздел 3. Информационное моделирование			46 (22)	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования		19. Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	OK 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья		Самостоятельная работа: Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Структура информации. Списки, графы, деревья.	2	

	Алгоритм построения дерева решений.		
Тема 3.3 Математические модели профессиональной области	Самостоятельная работа: Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	OK 02
Тема 3.4 понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Самостоятельная работа: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования.	2	OK 01
	Практическое занятие № 10: 20. Циклические алгоритмы	2	
	Самостоятельная работа: Оператор циклов	2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов профессиональной области	Самостоятельная работа: Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Самостоятельная работа: Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	
	Самостоятельная работа: Обработка массива данных	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	21. Базы данных как модель предметной области	2	OK 02
	Практическое занятие №11: 22. Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации	Самостоятельная работа: Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	OK 02

электронных таблицах	Практическое занятие №12: 23. Табличный процессор LibreOffice Calc. Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов	2	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	24. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	2	<i>OK 02</i>
	Практическое занятие №13 25. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	26. Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	<i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Самостоятельная работа: Примеры задач профессиональной области	2	<i>OK 02</i>
Промежуточная аттестация		22	
Всего:		144	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины по заочной форме обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической	Формируемые компетенции
-----------------------------	--	---	-------------------------

		подготовки, акад ч	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1 Информация и информационная деятельность человека	1. Правила техники безопасности при работе на ПК.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа: Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации	2	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Самостоятельная работа: Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения Информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации.	2	OK 02
	Практическое занятие № 1: 1. Передача, хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы исчисления	Самостоятельная работа: Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной системы счисления с десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС	2	OK 02

	Самостоятельная работа: Представления числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	2	
	Самостоятельная работа: Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики. Теории множеств и математической логики	Самостоятельная работа: Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение истинности логического выражения. Понятие множества. Мощность множества.	2	<i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
	Практическое занятие №2: 3. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Самостоятельная работа: Компьютерные сети и их классификация. Типологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Интернет. IP адресация. Правовые основы работы в сети интернет	2	
	Самостоятельная работа: Работа в локальной сети.	2	
Тема 1.7 Службы Интернета	4. Службы и сервисы интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в интернете	2	<i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Поиск информации профессионального содержания.	2	

Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Самостоятельная работа: Организация личного информационного пространства. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	Самостоятельная работа: Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Безопасность в интернете (сетевые угрозы, мошенничество)	2	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
	Практическое занятие №3: 5. Вредоносные программы. Антивирусные программы.	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		32 (20)	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Самостоятельная работа: Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере	2	<i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев	2	
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов	Самостоятельная работа: Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	<i>OK 02</i>
	Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста	2	
	Самостоятельная работа: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание таблиц	2	
	Самостоятельная работа:	2	

		Текстовый процессор LibreOffice Writer. Интеграция в документ разнородных объектов		
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа		Самостоятельная работа: Компьютерная графика и ее виды. Формат мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактированию звука. Программы редактирования видео	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Основы Gimp	2	
		Самостоятельная работа: Основы Gimp	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов		Самостоятельная работа: Технология обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Работа с растровыми изображениями в Gimp	2	
		Самостоятельная работа: Обработка звука, монтаж видео	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций		1 Самостоятельная работа: Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентаций.	2	OK 02
		Практическое занятие №4: 6. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		Самостоятельная работа: Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	OK 02
		Самостоятельная работа: Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации		Самостоятельная работа: Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2	OK 02
Раздел 3. Информационное моделирование			46 (22)	

Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Самостоятельная работа: Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	OK 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Самостоятельная работа: Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Самостоятельная работа: Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	OK 02
Тема 3.4 понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Самостоятельная работа: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования.	2	OK 01
	Практическое занятие № 4: 7. Циклические алгоритмы	2	
	Самостоятельная работа: Оператор циклов	2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Самостоятельная работа: Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Самостоятельная работа: Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	
	Самостоятельная работа: Обработка массива данных	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель	Самостоятельная работа: Базы данных как модель предметной области	2	OK 02

предметной области	Самостоятельная работа: Таблицы и реляционные базы данных	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Самостоятельная работа: Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов	2	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Самостоятельная работа: Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	2	OK 02
	Практическое занятие №5 8. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц	2	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	OK 02
	Самостоятельная работа: Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Самостоятельная работа: Примеры задач профессиональной области	2	OK 02
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «*Информатики*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 40.02.04 Юриспруденция

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для обеспечения образовательного процесса.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> . - Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал. - Москва: Российская академия наук. - Выходит ежеквартально. – ISSN 2071-8632. – Текст: непосредственный.

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0800-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209811>. – Режим доступа: по подписке

3. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229451> . – Режим доступа: по подписке.

4. Современные профессиональные базы данных по дисциплинам (модулям) программы подготовки специалистов среднего звена 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (ЭИОС ОмГАУ-Moodle).

5. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс.

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

7. Электронно-библиотечная система «Znanium.com».

8. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая\профессиональная компетенция	Раздел\тема	Тип оценочных мероприятий
<i>ОК 01</i>	Тема 1.9	<i>Тестирование</i>
<i>ОК 02</i>	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 2.7 Тема 3.1 Тема 3.2	
<i>ОК 01</i>	Тема 1.6 Тема 1.8 Тема 1.9 Тема 3.4	<i>Практические задания</i>
<i>ОК 02</i>	Тема 1.2 Тема 1.4 – 1.9 Темы 2.1 – 2.6 Тема 3.5 – 3.10	
<i>ОК 01, ОК 02</i>	Тема 1.5 – 1.7 Тема 1.9 Тема 2.2 Тема 2.4 – 2.6 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.9 Тема 3.10	<i>Экзамен</i>

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

40.02.04 Юриспруденция

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ООД.04 Информатика**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение биотехнологий и права	
Разработчик:		
Преподаватель		В.И. Артемова
Омск 2024		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ/УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ООД.04 Информатика

2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.

4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 40.02.04 Юриспруденция дисциплины ООД.04 Информатика

5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - 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 в последствий действий; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной 	<p>Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>сформировать базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</p> <p>понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных технологий; понимать возможностей и ограничений искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>

	<p>деятельности, навыками решения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 изменения в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные решения и подходы; - использовать их в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> -владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм 	<p>Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>понимать основные принципы дискретизации различных видов информации, определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>владеть теоретическим аппаратом,</p>

	<p>представления;</p> <p>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>-оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>-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> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>позволяющим осуществить представление заданного натурального числа в различных системах исчисления; 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 на выбранном для изучения универсальном языке программирования; анализировать алгоритмы с помощью таблиц трассировки; определять алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления, подпрограммы, при заданных исходных данных;</p> <p>уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, заданного в системе исчисления с основанием, не превышающем 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности;</p> <p>сортировку элементов массива;</p> <p>уметь создавать сконструированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные базы данных, в частности, составлять запросы в базы данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для</p>
--	--	---

		<p>анализа, представления, обработки данных;</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>
--	--	---

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Форма контроля	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1 Информация и информационная деятельность человека		Устный опрос	<i>OK 02</i>
Тема 1.2 Подходы к измерению информации		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		тестирование	<i>OK 02</i>
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы исчисления		тестирование	<i>OK 02</i>
Тема 1.5 Элементы комбинаторики. Теории множеств и математической логики		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		Практическое задание	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
Тема 1.7 Службы Интернета		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента		Практическое задание	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
Тема 1.9 Информационная безопасность		Практическое задание	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i>
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов		Практическое задание	<i>OK 02</i> <i>ПК 6.5</i>
Тема 2.5 представление профессиональной информации в виде презентаций		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		Практическое задание	<i>OK 02</i>
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации		тестирование	<i>OK 02</i>

Раздел 3. Информационное моделирование		
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Устный опрос	ОК 02
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	тестирование	ОК 02
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	тестирование	ОК 02
Тема 3.4 понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Практическое задание	ОК 01
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Практическое задание	ОК 02
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	Практическое задание	ОК 02
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Практическое задание	ОК 02
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Практическое задание	ОК 02
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Практическое задание	ОК 02
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	Практическое задание	ОК 02
Промежуточная аттестация		
Экзамен		ОК 01 ОК 02

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примерные тестовые задания

1. Массовый производство персональных компьютеров началось...

1) в 40-е годы; 2) в 50-е годы; 3) в 80-е годы; 4) в 90-е годы.

2. Наименьшая единица измерения количества информации

1) 1 бод; 2) 1 бит; 3) 1 байт; 4) 1 Кбайт.

3. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 8. Второй участник загадал вопросы: «Загаданное число больше числа_?» Какое максимальное количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) должен задать второй участник, чтобы отгадать число?

1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

4. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?

1) 101; 2) 110; 3) 111; 4) 100.

5. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

1) размера экрана дисплея;

2) частоты процессора;

3) напряжения питания;

4) быстроты, нажатия на клавиши.

6. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?

1) принтер; 2) монитор; 3) системный блок; 4) модем.

7. Файл—это...

1) единица измерения информации;

2) программа в оперативной памяти;

3) текст, распечатанный на принтере;

4) программа или данные на диске.

8. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает...

1) се стороны данного объекта;

2) некоторые стороны данного объекта;

3) существенные стороны данного объекта;

4) несущественные стороны данного объекта.

9. Алгоритмом является...

1) последовательность команд, которую может выполнить исполнитель;

2) система команд исполнителя;

3) математическая модель;

4) информационная модель.

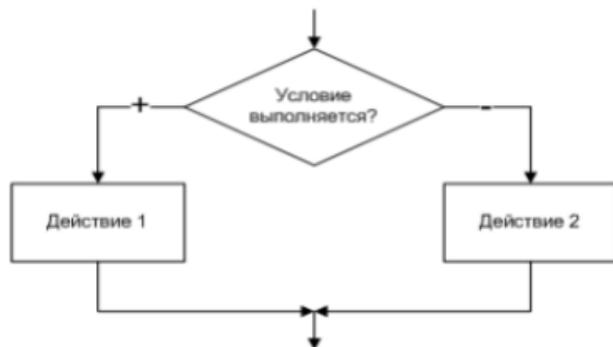
10. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?

1) Цикл;

2) ветвление;

3) подпрограмма; да нет

4) Линейная;



11. Какая из последовательностей команд приведет исполнителя Черепашка в первоначальное место и положение?

1) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°);

2) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см),

3) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°),

4) вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°)

12. Что изменяет операция присваивания?

1) значение переменной;

2) имя переменной;

3) тип переменной;

4) тип алгоритма.

13. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является...

1) Слово;

2) Точка экрана (пиксель);

3) Абзац;

4) Символ (знакоместо).

14. Количество различных кодировок букв русского алфавита составляет...

1) Одну;

2) две (MS-DOS, Windows);

3) три (MS-DOS, windows, Macintosh);

4) пять (MS-DOS, Windows, Macintosh, KON-8, ISO).

15. Инструментами в графическом редакторе являются...

1) линия, круг, прямоугольник;

2) выделение, копирование, вставка;

3) карандаш, кисть, ластик;

4) наборы цветов(палитры).

16. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100x100 точек. Каков информационный объем этого файла?

1) 10 000 бит;

2) 10 000 байт;

3) 10 Кбайт;

4) 1000 бит.

17. В состав мультимедиа-компьютера обязательно входит...

1. проекционная панель;

2. CD-ROM-дискковод и звуковая плата;

3. Модем;

4. Плоттер.

18. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?

1) 6; 2)5; 3)4; 4)3.

19. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

1) 6

2) 5

3) 4

4) 3

20. Основным элементом базы данных является...

1) Поле; 2) форма; 3) таблица; 4) запись.

Критерии оценивания входного контроля - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов. - оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов. - оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов. - оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов

Примеры заданий к практическим работам

Практическое занятие: Передача, хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации

Практическое занятие: представления числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.

Практическое занятие: Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида

Практические занятия: Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом

Практическое занятие: Работа в локальной сети

Практическое занятие: Поиск информации профессионального содержания.

Практическое занятие: Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.

Практическое занятие: Вредоносные программы. Антивирусные программы.

Практическое занятие: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание и редактирование документов. Форматирование страниц, символов и абзацев

Практическое занятие: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Табуляция. Списки. Поиск и замена текста. Операции с фрагментами текста

Практическое занятие: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Создание таблиц

Практическое занятие: Текстовый процессор LibreOffice Writer. Интеграция в документ разнородных объектов

Практическое занятие: основы Gimp

Практическое занятие: Работа с растровыми изображениями в Gimp

Практическое занятие: Обработка звука, монтаж видео

Практическое занятие: Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации

Практическое занятие: Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации

Практические занятия: Алгоритмизация и программирование

Практические занятия: Табличный процессор LibreOffice Calc. Создание электронной таблицы. Ввод данных. Автоматическое суммирование данных из диапазонов строк и столбцов

Практические занятия: Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах. Форматирование таблиц

Практические занятия: Табличный процессор LibreOffice Calc. Построение и форматирование диаграмм

Критерии оценивания выполнения практических работ

Оценка «5» ставится, если - обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере; работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление работы

оценка «4» ставится, если - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи; - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85%), допущено не более трех ошибок; - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно. - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Примерный перечень тестовых заданий

1. За основную единицу измерения количества информации принят...

а) 1 бод; б) 1 бит; в) 1 байт; г) 1 Кбайт

2. Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА?

а) 11; б) 88; в) 44; г) 1

3. В процессе преобразования текстового файла из кодировки MS-DOS в кодировку Windows происходит ...

а) редактирование документа; б) форматирование документа; в) перекодировка символов; г) печать документа

4. Электронная таблица предназначена для: А) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц; Б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных; В) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах; Г) редактирования графических представлений больших объемов информации.

5. Электронная таблица представляет собой: А) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов; Б) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов; В) совокупность пронумерованных строк и столбцов; Г) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом. 6. Строки электронной таблицы: А) именуется пользователями произвольным образом; Б) обозначаются буквами русского алфавита; В) обозначаются буквами латинского алфавита; Г) нумеруются.

7. В общем случае столбы электронной таблицы: А) обозначаются буквами латинского алфавита; Б) нумеруются; В) обозначаются буквами русского алфавита; Г) именуется пользователями произвольным образом;

8. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется: А) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка; Б) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку; В) специальным кодовым словом; Г) именем, произвольно задаваемым пользователем.

9. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются: А) в обычной математической записи; Б) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым В) для записи выражений в языках программирования; Г) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц; Д) по правилам, принятым исключительно для баз данных.

10. База данных - это: совокупность данных, организованных по определенным правилам; а) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; б) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; в) определенная совокупность информации.

11. Какая из перечисленных СУБД входит в состав популярного пакета Microsoft Office? А) Lotus Approach; Б) Microsoft Access; В) Visual FoxPro; Г) Borland Paradox; Д) Borland dBase.

12. Примером документальной базы данных является: а) БД, содержащая законодательные акты; б) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения; в) БД, содержащая сведения о финансовом состоянии учреждения; г) БД, содержащая сведения о проданных билетах.

13. Файл — это: а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями; б) объект, характеризующийся именем, значением и типом; в) совокупность индексированных переменных; г) совокупность фактов и правил;

14. Архивный файл отличается от исходного тем, что: а) доступ к нему занимает меньше времени; б) он в большей степени удобен для редактирования; в) он легче защищается от вирусов; г) он легче защищается от несанкционированного доступа;

15. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...

а) растровой графики; б) векторной графики.

16. Большой размер файла - один из недостатков ...

а) растровой графики; б) векторной графики.

17. Физический размер изображения может измеряться в ...

а) точках на дюйм (dpi); б) мм, см, дюймах или пикселах;

в) пикселах; г) мм, см.

18. Растровый графический редактор предназначен для ...

а) построения диаграмм; б) создания чертежей; в) построения графиков; г) создания и редактирования рисунков.

19. Укажите команду переименования файла:

а) RENAME; б) RMDIR; в) TYPE; г) COPY.

20. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT. Каково полное имя файла?

а) DOC\PROBA.TXT; б) TXT; в) PROBA.TXT; г) C:\DOC\PROBA.TXT.

21. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

1. глобальной компьютерной сетью;
2. информационной системой с гиперсвязями;
3. локальной компьютерной сетью;
4. электронной почтой;
5. региональной компьютерной сетью?

22. Глобальная компьютерная сеть - это:

1. информационная система с гиперсвязями;
2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
3. система обмена информацией на определенную тему;
4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

23. Телеконференция - это:

1. обмен письмами в глобальных сетях;
2. информационная система в гиперсвязях;
3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
4. служба приема и передачи файлов любого формата;
5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.

24. Глобальная компьютерная сеть — это: а) информационная система с гиперсвязями; б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания; в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов; г) система обмена информацией на определенную тему; д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему

25. Системное программное обеспечение: а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы; б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске; в) набор программ для работы устройств системного блока компьютера.

26. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что: а) поражают загрузочные сектора дисков; б) поражают программы в начале их работы; в) запускаются при загрузке компьютера; г) изменяют весь код заражаемого файла; д) всегда меняют начало и длину файла.

27. Файловый вирус: а) поражает загрузочные сектора дисков; б) всегда изменяет код заражаемого файла; в) всегда меняет длину файла; г) всегда меняет начало файла; д) всегда меняет начало и длину файла.

28. Назначение антивирусных программ под названием детекторы: а) обнаружение и уничтожение вирусов; б) контроль возможных путей распространения компьютерных вирусов; 12

в) обнаружение компьютерных вирусов; г) «излечение» зараженных файлов; д) уничтожение зараженных файлов.

29. Редактирование текста представляет собой: а) процесс внесения изменений в имеющийся текст; б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла; в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети; г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

30. Какая операция не применяется для редактирования текста: а) печать текста; б) удаление в тексте неверно набранного символа; в) пропущенного символа; г) замена неверно набранного символа.

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестированию по итогам освоения дисциплины:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.

оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ВОПРОСЫ

для подготовки к промежуточному контролю

- 1 Понятие «информация». Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения Информации.
- 2 Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение
- 3 Представление о различных системах счисления
- 4 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение истинности логического выражения. Понятие множества. Мощность множества.
- 5 Компьютерные сети и их классификация. Типологии локальных сетей
- 6 Службы и сервисы интернета. Безопасность в интернете
- 7 Обработка информации в текстовых процессорах
- 8 Программные среды компьютерной графики, мультимедийные среды. Графические редакторы. Средства мультимедиа.
- 9 Разработка компьютерных презентаций
- 10 Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования
- 11 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Основные алгоритмические структуры.
- 12 Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.
- 13 Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения.
- 14 Технологии обработки информации в электронных таблицах
- 15 Формулы и функции в электронных таблицах

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ООД. 04 Информатика
(40.02.04 Юриспруденция)

1. Понятие «информация». Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения Информации.
2. Создание презентации

Одобрено на заседании методического совета, протокол № 5 от 25.05.2023 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
ООД.04 Информатика

40.02.04 Юриспруденция

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 20.05.2024 г. Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 23.05.2024 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
а) руководитель Научно-методического отдела АНПО «Омская академия экономики и предпринимательства» А.В. Михайленко

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины
ООД.04 Информатика

№ п/п	Вид изменений	Содержание изменений, вносимых в рабочую программу	Обоснование изменений
1	Обновление на 2025-2026 учебный год	Актуализация списка литературы в. 3.2. ООП по специальности 40.02.04 Юриспруденция (прилагается)	Ежегодное обновление

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ПЦМК протокол № 7 от 20.05.2025г.

Председатель ПЦМК отделения
биотехнологий и права



Е.М.Казначеева

Одобрена методическим советом, протокол № 5 от 24.04.2025г.

Председатель методического совета



М.В.Иваницкая

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 257 с. - ISBN 978-5-09-112246-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450> . – Режим доступа: по подписке.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 289 с. - ISBN 978-5-09-112245-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449> . – Режим доступа: по подписке.
3. Поляков, К. Ю. Информатика. 11-й класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-09-103618-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089844> . – Режим доступа: по подписке. .
4. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 238 с. - ISBN 978-5-09-103617-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089841> . – Режим доступа: по подписке. .
5. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 351 с. - ISBN 978-5-09-103613-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089839> . – Режим доступа: по подписке. .
6. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. - 350 с. - ISBN 978-5-09-103613-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089838> . – Режим доступа: по подписке. .

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информационные технологии. – Москва : Новые технологии, 1995. – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6400. – Текст : электронный. – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/701466/info>.
2. Веретенникова, Е. Г. Тесты по информатике. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии : справочное издание / Е. Г. Веретенникова, С. М. Патрушина, Н. Г. Савельева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2003. - 224 с. : ил. - (Экспресс-справочник для студентов вузов). - ISBN 5-241-00303-7. Текст: непосредственный.