

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата и время подписания: 30.10.2024 08:46:39
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd
Документ: e069b771-ae9c-45a8-9114-04445841096d
Имитовставка: aad0397b



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

_____ С.И. Двоеглазов

«___» _____ 20 ___ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

«___» _____ 20 ___ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

г. Старый Оскол
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Информатика» и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования Министерством просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г., № Р-98, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **38.02.06 ФИНАНСЫ**, утвержденной Приказом №65 от 5 февраля 2018 г. .

Организация-разработчик

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Полянская Ольга Николаевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии математики, физики и информатики

Протокол № от «_____» 2024 года

Председатель ПЦК: _____ Н.С.Гаврюшкина

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«28» февраля 2024 г.

Начальник УМО _____ О.Н. Полянская

³
СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **38.02.06 ФИНАНСЫ**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО

1.3. Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.3.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Метапредметные результаты	Предметные результаты
OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	МР 01. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ПР.01 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”; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР. 02 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР.03 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР.04 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами
OK 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		

<p>ПК 1.4. Составлять плановые документы государственных и муниципальных учреждений и обоснования к ним;</p> <p>ПК 1.5. Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для государственных и муниципальных нужд.</p>	<p>учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p>работа с информацией:</p> <p>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;</p>	<p>цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР.05 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР.06 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР.07 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР.08 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</p>
--	---	---

	<p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>МР 02. Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения.</p> <p>совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников,</p>	<p>подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР.09 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПР.10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ПР.11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов,</p>
--	--	--

	<p>обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>МР 03. Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p> <p>самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для</p>	<p>полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР.12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг; цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
--	--	---

	<p>оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.</p> <p>принятия себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p>эмоциональный интеллект: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
Основное содержание	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	54
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	72
Консультации	6
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов, в т.ч.			Формируемые компетенции
		Всего	Практические занятия	Профессионально-ориентированное содержание	
1	2	3	4	5	6
	Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека	18	8	0	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	0	0	OK 01, OK 02
	Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2			
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	2	0	0	OK 01, OK 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2			
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	2	0	0	OK 01, OK 02
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2			

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала	4	4	0	OK 01, OK 02	
	Кодирование информации. Системы счисления. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.					
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.					
	Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.					
Практическое занятие № 1. Кодирование текстовой, числовой, графической и звуковой информации.						
Практическое занятие № 2. Арифметические операции в позиционных системах счисления						
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом					
	Практическое занятие № 3. Преобразование логических выражений и решение задач	2	2			
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	2	0	0		

Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2			OK 01, OK 02
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	2	0	OK 01, OK 02
	Практическое занятие № 4. Поиск, анализ, структурирование информации профессионального содержания. Службы Интернета. Поисковые системы.	1	1		
	Практическое занятие № 5. Проверка информации на достоверность. Интернет как глобальная информационная система.	1	1		
Тема 1.8. Информационная безопасность	Содержание учебного материала Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	0	0	OK 01, OK 02
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		22	20	0	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	6	0	

Обработка информации в текстовых процессорах	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)				OK 01, OK 02
	Практическое занятие № 6. Создание текстовых документов на компьютере. Операции ввода	2	2		
	Практическое занятие № 7. Создание текстовых документов на компьютере. Операции редактирования	2	2		
	Практическое занятие № 8. Создание текстовых документов на компьютере. Операции форматирования	2	2		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала	6	6	0	OK 01, OK 02
	Технологии создания структурированных текстовых документов. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.				
	Практическое занятие № 9. Создание и форматирование списков. Оформление таблиц	2	2		
	Практическое занятие № 10. Формирование оглавления. Подготовка документа к печати	2	2		
	Практическое занятие № 11. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов	2	2		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	6	4		OK 01, OK 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2			
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)				
	Практическое занятие № 12. Обработка цифровых растровых изображений в Gimp.	2	2		
	Практическое занятие № 13. Создание презентации. Этапы создания презентации	2	2		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02

Представление профессиональной информации в виде презентаций	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.							
	Представление профессиональной информации в виде презентаций.	2	2					
Тема 2.5. Интерактивные, мультимедийные и гипертекстовые объекты на слайде	Практическое занятие № 14. Создание презентации. Выступление с разработанной презентацией	2	2					
	Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02			
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации. Использование гипертекста в презентации. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы				OK 01, OK 02			
	Практическое занятие № 15. Создание мультимедийного информационного объекта средствами прикладной программы Microsoft Power Point	2	2					
Раздел 3. Информационное моделирование		26	20	0	OK 01, OK 02			
Тема 3.2. Математические модели в профессиональной области: списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	2	0	0				
	Представление о компьютерных моделях и их видах. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2			OK 01, OK 02			
Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02				
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений							
Практическое занятие № 16. Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья и таблицы		2	2		OK 01, OK 02			
Содержание учебного материала	2	2	0					

Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц				
	Практическое занятие № 17. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	2		
Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	0	0	OK 01, OK 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2			
Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	4	2	0	OK 01, OK 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2			
	Практическое занятие № 18. Создание базы данных как модель предметной области.	2	2		
Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	4	4	0	OK 01, OK 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование				
	Практическое занятие № 19. Анализ объектов табличного процессора и их свойства.	2	2		
	Практическое занятие № 20. Ввод и редактирование данных. Форматирование числовых данных	2	2		
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	6	6	0	
Формулы и функции в электронных таблицах	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах				OK 01, OK 02
	Практическое занятие № 21. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Математические и статистические функции	2	2		

	Практическое занятие № 22. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Логические функции	2	2		
	Практическое занятие № 23. Создание электронных таблиц для анализа, представления и обработки данных. Функции даты, времени и текстовые функции	2	2		
Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02
	Визуализация данных в электронных таблицах				
	Практическое занятие № 24. Построение диаграмм и графиков для иллюстрации статистических данных. Инструменты анализа данных.	2	2		
Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала	2	2	0	OK 01, OK 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)				
	Практическое занятие № 25. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами электронных таблиц	2	2		
Прикладной модуль		72	66	72	
Раздел 4. Аналитика и визуализация данных на Python в профессиональной деятельности		36	36	36	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Содержание учебного материала	2	2	2	
Тема 4.1. Введение в язык программирования Python	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами				OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Практическое занятие № 26. Ввод и вывод данных	2	2	2	
Тема 4.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание учебного материала	4	4	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while				
	Практическое занятие № 27. Применение оператора if	2	2	2	

	Практическое занятие № 28. Применение циклов	2	2	2	
Тема 4.3. Работа со списками и словарями	Содержание учебного материала	6	6	6	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.				
	Практическое занятие № 29. Применение списков в программе	2	2	2	
	Практическое занятие № 30. Применение словаря	2	2	2	
	Практическое занятие № 31. Применение функций и методов списков	2	2	2	
Тема 4.4. Аналитика данных на Python	Содержание учебного материала	8	8	8	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.				
	Практическое занятие № 32. Освоение платформы Kaggle	2	2	2	
	Практическое занятие № 33. Освоение библиотеки Pandas	2	2	2	
	Практическое занятие № 34. Применение объектов Series	2	2	2	
	Практическое занятие № 35. Применение объектов DataFrame	2	2	2	
Тема 4.5. Анализ данных на практических примерах	Содержание учебного материала	6	6	6	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, moda, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas				
	Практическое занятие № 36. Применение вычисления описательных статистических величин в Python Pandas	6	6	6	
Тема 4.6.	Содержание учебного материала	6	6	6	OK 01, OK 02

Основы визуализации данных	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib				PК 1.4 ПК 1.5
	Практическое занятие № 37. Визуализация данных в Python	6	6	6	
Тема 4.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»	Содержание учебного материала	4	4	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы				
	Практическое занятие № 38. Подготовка и анализ данных в Python	4	4	4	
Раздел 5. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда в профессиональной деятельности финансиста		36	30	36	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
Тема 5.1. Конструктор Тильда	Содержание учебного материала	4	2	4	
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2		2	
	Практическое занятие № 39. Освоение конструктора Тильда.	2	2	2	
Тема 5.2. Создание сайта	Содержание учебного материала	4	2	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2		2	
	Практическое занятие № 40. Создание сайта	2	2	2	
Тема 5.3. Создание различных видов страниц	Содержание учебного материала	4	4	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)				

	Практическое занятие № 41. Создание различных видов страниц	4	4	4	
Тема 5.4. Стандартные блоки	Содержание учебного материала	4	4	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Создание лэндинга из стандартных блоков на выбранную тему				
	Практическое занятие № 42. Создание лэндинга	4	4	4	
Тема 5.5. Панель навигации	Содержание учебного материала	4	4	4	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео				
	Практическое занятие № 43. Работа с текстом, изображениями и видео	4	4	4	
Тема 5.6.	Содержание учебного материала	6	4	6	
Настройка главной страницы	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS	2		2	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Практическое занятие № 44. Настройка главной страницы сайта	4	4	4	
Тема 5.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Содержание учебного материала	8	8	8	OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5
	Проектная работа «Создание сайта по выбранной теме»				
	Практическое занятие № 45. Создание сайта по выбранной теме	8	8	8	
Зачетное занятие по разделам 1-5	Практическое занятие № 46. Выполнение зачетных заданий по разделам 1-5	2	2	2	
		138	126	72	
	Самостоятельная работа	6			
	Консультации	6			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6			
	Всего	156	114	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики. Оборудование компьютерной лаборатории:

- 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;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

№ п/п	Источник
1	Босова, Л. Л. Информатика: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334910 (дата обращения: 24.01.2024).
2	Босова, Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334913 (дата обращения: 24.01.2024).
3	Информационная безопасность. Правовые основы информационной безопасности. 10–11 классы : учебник / М. С. Цветкова, С. В. Голубчиков, В. К. Новиков [и др.]. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-09-092036-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334709 (дата обращения: 24.01.2024).
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, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514893 (дата обращения: 24.01.2024).
5	Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514918 (дата обращения: 24.01.2024).

Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро ; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 1 — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-090454-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334922 (дата обращения: 24.01.2024).
2	Информатика: 10-11-е классы: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова, К. В. Шапиро ; под редакцией Н. В. Макаровой. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022 — Часть 1 — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-090454-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334922 (дата обращения: 24.01.2024).
3	Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516248 (дата обращения: 24.01.2024).
4	Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516249 (дата обращения: 24.01.2024).
5	Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516858 (дата обращения: 24.01.2024).

Электронные издания:

№ п/п	Источник
1	Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2	Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3	3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4	Я класс
5	Урок цифры
6	Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7	Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8	Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9	Анализ данных - Яндекс Практикум
10	Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11	Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12	Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13	Академия искусственного интеллекта для школьников
14	Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

15	<u>Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус</u>
16	<u>Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус</u>
17	<u>Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус</u>

Периодические издания:

	Источник
1	Информатика: научный журнал / учредитель Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси , 2004 — .— Минск: Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси (Минск). Выходит 4 раза в год. — ISBN печатной версии 1816-0301. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50454725 (дата обращения: 24.01.2024)
2	Естественные и технические науки : науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. — Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — .— Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 1684 – 2626. — Текст : непосредственный.
3	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: науч. журнал / учредитель Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества, 1992 — .— Москва : Автономная некоммерческая организация Институт развития информационного общества. Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 61605-1330. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50313644 (дата обращения: 24.01.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Оценка **личностных** результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Оценка достижения **метапредметных** результатов проводиться в ходе текущей и промежуточной аттестации. Оценивается достижение коммуникативных и регулятивных действий (навыки сотрудничества, самоорганизации, самостоятельности оценивания ситуации и принятия решения, самостоятельности информационно-познавательной деятельности).

Предметные результаты освоения	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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”; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5	Практическая работа Экзамен

<p>Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь возвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<p>OK 01, OK 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>

<p>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);</p>	<p>ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>	<p>ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>ПР.10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>
<p>Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5</p>	<p>Практическая работа Экзамен</p>

Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг; цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	ОК 01 ОК 02 ПК 1.4 ПК 1.5	Практическая работа Экзамен
---	------------------------------------	--------------------------------