

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н. Д. Пельменёва
« 17 » 03 2025 г.

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательной подготовки

Специальность	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация	Техник – технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

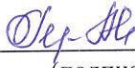
Составители программы: Герасимова А.Е., преподаватель
Матюшист Ю.И., преподаватель

2025 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программу составили:

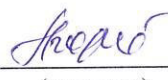
Герасимова Анастасия Евгеньевна, преподаватель

«10» 03 2025 г. 
(подпись)

Матюшист Юлия Игоревна, преподаватель

«10» 03 2025 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
математических и естественно-научных дисциплин
наименование ЦК

Протокол № 7 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  А.Л. Борходоева
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа согласована с цикловой комиссией
бурения нефтяных и газовых скважин
наименование ЦК

Протокол № 26 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  А.П. Мельников
(подпись) (И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заместитель декана по учебной работе

«14» 03 2025 г.  В.А. Махутова
(подпись) (И. О. Фамилия)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от «14» 03 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Информатика» относится к предметной области «Математика и информатика» и общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Требования к результатам

Результатом освоения предмета «Информатика» является определенный этап сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные
ОК 01.	Л.1 -осознание обучающимися российской гражданской идентичности; Л.2- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; М.1 - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); М.3 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	У.2 - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; У.8- умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;
ОК 02.	Л.4 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания,	У.1-умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных,

	экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. М.2 - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	визуализация данных, интерпретация результатов; У.3.-умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; У.4- умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; У.5 - умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры
--	---	--

		У.6- понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; У.7- владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода; У.9-умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.
--	--	--

ПК 3.5.	Л.1 - осознание обучающимися российской гражданской идентичности; Л.2 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию; Л.4 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. М.1 - освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); М.2 - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; М.3 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	У.9 - умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы. У.10 - уметь разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования; У.11 - уметь оформлять сведения согласно установленным требованиям конструкторской документации
---------	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		174
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		4
практические занятия		113
индивидуальный проект		39
из них профессионально-ориентированное содержание		6
Промежуточная аттестации в форме экзамена.	2 семестр	18
в том числе:		
консультации	2 семестр	2
самостоятельная работа	2 семестр	14
экзамен	2 семестр	2

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Цифровая грамотность		18	
Тема 1.1. Техника безопасности и введение в предмет.	Содержание учебного материала: Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.	4	ОК 01
	Всего по теме:	4	
Тема 1.2. Устройство персонального компьютера.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №1. Устройство персонального компьютера. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Программное обеспечение и операционная система. Практическая работа №2 Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	4 2	
	Всего по теме:	6	
Тема 1.3. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Содержание учебного материала		ОК 01
	Практические занятия Практическая работа №3 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	
	Всего по теме:	2	
Тема 1.4. Службы Интернета.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Практические занятия		

	Практическая работа №4. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 1.5. Сетевое хранение данных и цифрового контента.	Содержание учебного материала		OK 01, OK 02
	Практические занятия Практическая работа №5. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 1.6. Информационная безопасность.	Содержание учебного материала		OK 01
	Практические занятия Практическая работа №6. Основы информационной и компьютерной безопасности.	2	
	Всего по теме:	2	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		12	
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №7. Информация и информационные процессы	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 2.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №8. Подходы к измерению. Единицы измерения информации. Практическая работа №9. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации.	2 2	
	Всего по теме:	4	
Тема 2.3. Представление	Содержание учебного материала		OK 02

информации в различных системах счисления.	Практические занятия Практическая работа №10. Решение задач на перевод чисел в различных системах счисления и выполнение арифметических действий с числами.	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 2.4. Элементы комбинаторики и теории множеств и математической логики.	Содержание учебного материала		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №11. Компьютерная арифметика.	2	
	Всего по теме:	2	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		12	
Тема 3.1. Моделирование. Этапы моделирования Списки, графы, деревья.	Содержание учебного материала		OK 01
	Практические занятия Практическая работа №12. Поиск выигрышной стратегии в играх с полной информацией.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала		OK 01
	Практические занятия Практическая работа №13. Основные алгоритмические конструкции. Практическая работа №14. Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере	2 2	
	Всего по теме:	4	
Тема 3.3. Вспомогательные алгоритмы.	Содержание учебного материала		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №15. Использование подпрограмм (процедур и функций). Рекурсивные процедуры и функции.	2	

	Всего по теме:	2	
Тема 3.4. Анализ алгоритмов.	Содержание учебного материала		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №16. Алгоритмы обработки массивов.	4	
	Всего по теме:	4	
Раздел 4. Информационные технологии		75	
Подраздел 4.1. Текстовый редактор Microsoft Office Word		24	
Тема 4.1.1. Знакомство с текстовым редактором Microsoft Office Word	Содержание учебного материала: .		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №17. Основы работы в Microsoft Office Word.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.2. Редактирование текста в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №18. Создание документов и основы редактирования текста.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.3. Форматирование текста в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №19. Работа с абзацами. Выступы и отступы.	2	
	Всего по теме:	2	
Индивидуальный проект	Содержание учебного материала: Подготовка проекта.	16	OK 01, OK 02

	Этапы работы в рамках проекта.		
	Итог за 1 семестр	64	
Тема 4.1.3. Форматирование текста в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №20. Маркированные, нумерованные и многоуровневые списки. Колонки. Оформление текста в несколько столбцов.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.4. Таблицы в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №21 Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.5. Графические объекты Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №22. Создание графических объектов. Панель инструментов WordArt.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.6. Символы и математические формулы в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №23. Символы и математические формулы.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.7. Графики и диаграммы в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №24. Графики и диаграммы в MO Word.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.8. Работа со	Содержание учебного материала:		

стилями в Microsoft Office Word	Практические занятия Практическая работа №25. Стили: создание, применение, использование.	2	ОК 02
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.9. Дополнительные возможности в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №26 Нумерация страниц, создание колонтитулов, структура документа, проверка правописания. Создание сносок, гиперссылок.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.1.10. Оформление документа в Microsoft Office Word	Содержание учебного материала:		ОК 02, ПК 3.5
	Практические занятия Практическая работа №27 профессионально-ориентированного содержания. Создание комплексных документов. Правила оформления текстовых документов.	4	
	Всего по теме:	4	
Подраздел 4.2. Табличный процессор Microsoft Office Excel		26	
Тема 4.2.1. Знакомство с электронной таблицей Microsoft Office Excel	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №28.Создание электронной книги.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.2.2. Оформление таблиц в Microsoft Office Excel	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №29. Форматирование столбцов и строк.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.2.3. Построение	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия		

таблиц в Microsoft Office Excel	Практическая работа №30. Функции автозаполнения.	2	
	Практическая работа №31. Ввод данных и формул в ячейки электронной таблицы MS Excel.	2	
	Всего по теме:	4	
Тема 4.2.4. Формулы и функции в Microsoft Office Excel	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №32. Функции в формулах. Решение задач с использованием статистических функций.	4	
	Практическая работа №33. Функции в формулах. Решение задач с использованием логических и текстовых функций.	2	
	Практическая работа №34. Функции даты и времени.	2	
	Практическая работа №35. Математические функции.	2	
	Всего по теме:	10	
Тема 4.2.5. Графики и диаграммы Microsoft Office в Excel	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №36. Построение диаграмм и графиков.	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 4.2.6. Сортировка и фильтрация в Microsoft Office Excel	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия		
	Практическая работа №37. Сортировка и фильтрация, подбор параметра, организация обратного расчета.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.2.7. Оформление и подготовка листов к печати.	Содержание учебного материала:		OK 02, ПК 3.5
	Практические занятия		
	Практическая работа №38 профессионально-ориентированного содержания. Оформление и подготовка документа к печати и распространению. Создание сводных таблиц.	2	
	Всего по теме:	2	
Подраздел 4.3. Система		10	

управления базами данных Microsoft Office Access			
Тема 4.3.1. База данных Microsoft Office Access	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №39. Основы работы в Microsoft Office Access	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 4.3.2. Создание базы данных в Microsoft Office Access	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №40. Создание базы данных.	4	
	Всего по теме:	4	
Тема 4.3.3 Конструктор таблиц в Microsoft Office Access	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №41. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц.	4	
	Всего по теме:	4	
Подраздел 4.4. Система подготовки презентации Microsoft Office Power Point		8	
Тема 4.4.1. Структура презентации общая компоновка в Microsoft Office Power Point	Содержание учебного материала:		OK 02
	Практические занятия Практическая работа №42. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.	4	
	Всего по теме:	4	

Тема 4.4.2. Оформление презентации в Microsoft Office Power Point	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа №43. Применение анимационных эффектов к диаграммам. Порядок воспроизведения эффектов и их длительность. Использование звуковых эффектов.	4	
	Всего по теме:	4	
Подраздел 4.5. Веб – сайты.		7	
Тема 4.5.1. Гипертекстовое представление информации.	Содержание учебного материала:		ОК 02
	Практические занятия Практическая работа № 44. Создание веб-страницы включающей текст, мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео.) Практическая работа №45.Создание форм на HTML.	4 3	
	Всего по теме:	7	
Индивидуальный проект	Реализация проекта Итоги работы над проектом	23	ОК 01, ОК 02
Всего за 2 семестр		92	
Консультация		2	
Самостоятельная работа		14	
Экзамен		2	
Всего:		174	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения

Учебная аудитория 208 кабинет Информатики для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации-Лаборатория информатики -Комплект учебной мебели на 46 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; 17 ПК с выходом в Internet, лицензионное программное обеспечение, свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb, NanoCAD, Комплекс КРЕДО, ГИС Интегро.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература

1. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 353 с. - ISBN 978-5-09-112248-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2176156>
2. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 353 с. - ISBN 978-5-09-112249-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2176157>
3. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 241 с. - ISBN 978-5-09-112251-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2176158>
4. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 6-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2024. - 305 с. - ISBN 978-5-09-112252-7. - Текст : электронный. –

Дополнительная литература

1. Михеева, Елена Викторовна. Информатика. Практикум : учебное пособие для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 4-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2020. - 224 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 343.
2. Михеева, Елена Викторовна. Информатика : учебник для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 4-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2020. - 399 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 343.
3. Бурдина, Наталья Геннадьевна. Основы работы в операционной системе Windows : практикум / Н. Г. Бурдина, И. Б. Верещагина. - Иркутск : ИРНИТУ, 2020. - 50 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 47.
4. Бурдина, Наталья Геннадьевна. Информатика: Обработка данных в электронных таблицах Microsoft Excel : [Электронный ресурс] : практикум / Н. Г. Бурдина, Е. Ю. Худякова. - Иркутск : ИРНИТУ, 2023. - 78 с. : рис., табл. - URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-34572.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - 0.00

5. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99928>
6. Информатика : учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99928>
7. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=420614>

Российские электронные ресурсы и базы данных

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «ПРОФобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonline.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ): <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Локальные базы данных

(доступ только из читальных залов библиотеки)

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.пф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) : <https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 01, ОК 02, ПК 3.5	- практические работы; - индивидуальный проект; - тестовые задания для текущего контроля; - экзаменационные задания для промежуточной аттестации.