	<p>Министерство образования и науки Республики Хакасия Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Черногорский горно-строительный техникум»</p>
	<p><b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> по специальности <u>21.02.15 «Открытые горные работы» (базовая подготовка)</u></p>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНФОРМАТИКА


Программа учебной дисциплины Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее) ФГОС по специальности (специальностям) среднего профессионального образования 21.02.15 «Открытые горные работы» (базовая подготовка) и на основе ФГОС СОО

**Организация-разработчик:** ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум»


**Разработчик:**

Климова Галина Анатольевна, преподаватель информатики ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум»

Рассмотрен на заседании МО естественно-научного цикла и рекомендован к утверждению

Председатель МО  Лаптева В. М.  
«1» сентября 2025г.

Утверждаю  
Заместитель директора  
по учебной работе

 С.Л. Соловьева  
«1» сентября 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....	8
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	15

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

## **«Информатика»**

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **21.02.15 Открытые горные работы**

### **Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

#### **Цели дисциплины:**

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

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul>	понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul>	
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессио-	-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	- владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников

<p>нальной деятельности</p>	<p>между людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельности индивидуально в группе;</li> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации. Ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты</li> </ul>	<p>их получения и направления использования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров: тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть 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;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие неслож-</li> </ul>
-----------------------------	--	--

	<p>информации, информационной безопасности личности</p>	<p>ные 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>-уметь реализовывать 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>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы</p>
--	---	---



		<p>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; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений. Решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов; формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>
<p><b>ПК 1.1.</b> Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия,</p>	<p>Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ с использованием автоматизированных информационно-цифровых систем; рассчитывать показатели технологических процессов и их оборудования</p> <p>заполнять отчетные документы, разрабатывать наряды и задания, контролировать их выполнение, составлять графики работ использовать автоматизированные информационно-цифровые системы для оформления технической и технологической до-</p>	<p>уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных. В частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений. Решение уравнений);</p>

направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	кументации; выполнять технико-экономических показателей деятельности участка при проведении открытых горных работ	- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов; формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; представлять результаты моделирования в наглядном виде.
---	---	---

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	30
Профессионально-ориентированное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	44
Промежуточная аттестация (консультация и экзамен)	4
<b>ИТОГО</b>	<b>86</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Информация и информационные процессы		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 1.2.</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Подходы к измерению информации		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	ОК 02
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		
	Теоретическое обучение	4	
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02
	Кодирование информации. Системы счисления.		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 <i>ПК 1.1</i>
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	Практические занятия	6	
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 01 <i>ПК 1.1</i>
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	Практические занятия	4	
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 <i>ПК 3.2</i>
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания		

	Практические занятия	4	
Тема 1.8.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 <i>ПК 3.2</i>
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	28	
Тема 2.1.	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Обработка информации в текстовых процессорах		
	Практические занятия	4	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 <i>ПК 1.1</i>
	Технологии создания структурированных текстовых документов		
	Практические занятия	4	
Тема 2.3.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02
	Компьютерная графика и мультимедиа		
	Практические занятия	4	
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 1.1</i>
	Технологии обработки графических объектов		
	Практические занятия	2	
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 <i>ПК 3.2</i>
	Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	Практические занятия	4	
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02

	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		
	Практические занятия	2	
Тема 2.7.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Гипертекстовое представление информации		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	28	
Тема 3.1.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.2.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Списки, графы, деревья		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 1.1</i>
	Математические модели в профессиональной области		
	Практические занятия	4	
Тема 3.4.	Основное содержание	2	ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		
	Практические занятия	2	
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 <i>ПК 3.2</i>
	Анализ алгоритмов в профессиональной области		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 3.6.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия	4	
Тема 3.7.	Основное содержание	2	ОК 02
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		

	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.8.</b>	Основное содержание	2	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах		
	Практические занятия	6	
<b>Тема 3.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	ОК 02 <i>ПК 1.1</i>
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 3.10.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 <i>ПК 3.2</i>
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	4	
<b>Промежуточная аттестация</b> (экзамен, консультация)		4	
<b>Всего</b>		<b>86 часов</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная 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;
- интерактивная доска/панель/экран.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные источники:**

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0
3. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7
4. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: Учебное пособие. 1-е изд. / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7
5. Андреева Н. М., Василюк Н. Н. и др. Практикум по информатике. Учебное пособие для СПО. / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9
6. Галыгина И. В., Галыгина Л. В. Информатика. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6



7. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1
8. Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Практикум по основам современной информатики. Учебное пособие для СПО. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6
9. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6
10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: Учебное пособие. 1-е изд. / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148244> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Андреева Н. М., Василюк Н. Н. и др. Практикум по информатике. Учебное пособие для СПО. / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Галыгина И. В., Галыгина Л. В. Информатика. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/153942> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с.

- ISBN 978-5-8114-8251-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173798> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Практикум по основам современной информатики. Учебное пособие для СПО. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146636> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  10. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций. Учебник для СПО. / О. С. Логунова — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  11. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  12. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131046> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  13. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  14. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 133 с.
3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3
4. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Темы: 1.6; 1.8; 1.9 2,1; 2.2; 2.7; 3.4	Тестирование Выполнение практических заданий
ОК 02	Темы 1.1; 1.2; 1.3; 1.3; 1.4; 1.5; 1,7; 1.9; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4;2.5; 2.6; 2.7; 3.1; 3.2,3.3; 3.5; 3.6; 3.73.8; 3.9; 3.10	
ПК 1.1 ПК 3.2	Темы: 1.5; 1.6; 1.7; 1.9; 2.2;2.4;2.5; 3.33.5; 3.9; 3.10	Тестирование Выполнение практических заданий

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279364

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 26.03.2025 по 26.03.2026