
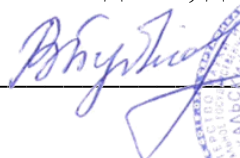


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



---

26.06.2023 г.

## **Рабочая программа**

Дисциплины Информатика  
Профиль технический  
(специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование)  
Базовая подготовка

Иркутск 2023



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информатика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальностей СПО технического профиля (09.02.07 Информационные системы и программирование).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации и профессиональной подготовки.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к профильным дисциплинам.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

#### 1.3.1. Цели дисциплины «Информатика»:

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

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные <sup>1</sup>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <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> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>

<sup>1</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li><b>б) базовые исследовательские действия:</b></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;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 их получения и направления использования;</li> </ul>

<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>- 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;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, 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;</p> <p>- уметь 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,</p>
---	--	--

		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь 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;</li> <li>- 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 (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирова-</li> </ul>
--	--	--



		ния, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
<i>ПК<sup>2</sup>...</i>		

---

<sup>2</sup> ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии / специальности

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное обучение):**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 141 час, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 117 часов; индивидуальный проект обучающегося 12 часов, промежуточная аттестация в форме экзамена – 12 часов.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное обучение)

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>141</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
практические занятия	62
<b>Индивидуальный проект (всего)</b>	<b>12</b>
<b>Консультации</b>	<b>12</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	
<b>Дифференцированный зачет 1 семестр</b>	
<b>Экзамен 2 семестр</b>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика» (очное обучение)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Раздел 1. Введение. Информационная деятельность человека</b>			
Тема 1.1. Информационная деятельность. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Введение в предмет. Инструкция ТБ. Информационная деятельность в современном обществе. Информационная безопасность. 2. Информационная безопасность. Защита информации.		ОК 1, ОК 2
	<b>Практические работы</b> №1. Использование образовательных ресурсов и информационных ресурсов социально-экономической деятельности.		
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>			
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	1. Понятие информации. Виды информации. Представление информации в компьютере. Единицы измерения информации. Архив информации. 2. Системы счисления. 3. Алгоритмы. Способы записи алгоритмов. 4. Основы алгебры логики. 5. Языки программирования.		ОК 2
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>			
Тема 3.1. Аппаратное обеспечение компьютера	1. Основные и дополнительные устройства компьютера. Назначение устройств. Основные характеристики устройств компьютера. 2. Основные характеристики устройств системного блока. 3. История развития компьютерной техники		ОК 2
Тема 3.2. Программное обеспечение компьютера	1. Классификация программного обеспечения компьютера. 2. Файл. Файловая система.		
Тема 3.3. Операционная система	1. Операционная система MS Windows. Терминология. Работа с окнами. Главное меню. <b>Практические работы:</b> №2. Работа с файлами и папками в ОС MS Windows		
<b>Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов</b>			

Тема 4.1. Технология создания и обработки текстовой информации.	1.Текстовые редакторы – назначение, функции. Текстовый редактор MSWord: окно программы, основные вкладки. Правила набора текста. Абзац. Регистр. 2. Таблицы. 3. Графика редактора MSWord		ОК 1, ОК 2
	<b>Практическая работа:</b> №3. Набор текста (Русский и английский расклад клавиатуры) №4. Форматирование текста. №5. Абзац. Регистр №6. Набор и редактирование текста №7. Таблицы: вставка и редактирование текста в таблице №8. Подготовка таблиц №9. Форматирование элементов таблицы в редакторе Word №10. Графика в программе MSWord – рисунки, картинки №11. Создание схем в текстовом редакторе №12. Форматирование текста по требованию №13. Подготовка документов в программе MSWord		
Тема 4.2. Технология создания и обработки числовой информацией. Электронные таблицы.	1.Электронная таблица MS Excel. Ввод данных. Форматирование. Типы и формат данных. 2.Формулы. Относительные и абсолютные ссылки. 3.Функции. Представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.		
	<b>Практическая работа:</b> №14. Ввод и редактирование данных в программе MS Excel №15 Редактирование ячеек в программе MS Excel №16.Формулы. №17. Решение задач в ЭТ Excel №18. Функции №19. Логические функции №20. Математические и текстовые функции №21. Построение диаграмм. №22. Подготовка таблиц в программе MS Excel №23. Подготовка документа с помощью ЭТ MS Excel		

Тема 4.3. Компьютерные презентации	1.Средство для разработки презентаций MS PowerPoint. Этапы создания презентации. 2. Работа с изображениями. Дизайн.		ОК 1, ОК 2
	<b>Практическая работа:</b> №24. Рисунки. Анимация.		
Тема 4.4. Системы управления базами данных (СУБД).	1. СУБД: терминология, организация данных. 2. Этапы создания базы данных.		
	<b>Практическая работа:</b> №25. Конструирование таблиц в программе MS Access №26. Заполнение базы		
<b>5. Телекоммуникационные технологии</b>			
Тема 5.1 Сети. Типы сетей. Интернет	1.Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. 2. Интернет. Адресация в Интернете. 3. Электронная почта. Ресурсы Интернет. 4. Нетикет. Информационная безопасность в сети Интернет. 5. Технология обработки различных видов информации.		
	<b>Практическая работа:</b> №27. Поисковые службы в сети Интернет. Электронная почта №28. Ресурсы Интернет №29. Конструктор сайтов №30. Использование тестирующих онлайн систем №31. Информационные и телекоммуникационные технологии		
Всего		<b>1</b>	
Подготовка индивидуального проекта на тему “Программное обеспечение компьютера” (отчет в форме презентации, доклад для защиты презентации)			
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
<b>Итого</b>		<b>1</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации
- доска классная немеловая.

#### **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

##### **Аппаратные средства**

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе преподавателя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими учебными заведениями.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего компьютерного кабинета.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь
- **Управляемые компьютером устройства** – дают возможность студентам освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

## Литература

### *Основная:*

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

### *Дополнительная:*

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 17.04.2023).
2. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102423.html> (дата обращения: 17.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102423>
3. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html> (дата обращения: 17.04.2023).
4. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе: учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Саратов: Профобразование, 2019. — 170 с. — ISBN 978-5-



4488-0277-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84677.html> (дата обращения: 17.04.2023).

5. Волобуева, Т. В. Информатика. Введение в Excel: учебное пособие / Т. В. Волобуева. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-7731-0769-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93315.html> (дата обращения: 17.04.2023).

### ***Интернет-ресурсы:***

1. Электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA - <http://www.on-line-teaching.com/>
2. <http://lib-catalog.isea.ru> – электронная библиотека БГУ
3. <http://freesoft.ru/> - программное обеспечение
4. <https://ru.wikipedia.org> – википедия
5. <http://exceltable.com/> - работа с таблицами Excel
6. [resh.edu.ru](http://resh.edu.ru) – Информатика 10 класс
7. [resh.edu.ru](http://resh.edu.ru) – Информатика 11 класс
8. ЯндексРепетитор – Информатика 10 класс (видеоуроки)
9. ЯндексРепетитор – Информатика 11 класс (видеоуроки)
10. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

### **3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах**

Общее количество аудиторных часов – **117 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **8 часов**

№	Тема	Часы	Форма проведения
1	Основные и дополнительные устройства компьютера. Назначение устройств. Основные характеристики устройств компьютера.	2	Интерактивная лекция
	Функции	2	Работа в малых группах
3	Конструктор сайтов	2	Творческое задание
4	Основы алгебры логики.	2	Работа в малых группах

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 2 Тема 2.1. Р 5, Тема 5.1.	Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Тема 2.1. Р 3 Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.1.-4.4 Р 5 Тема 5.1	Тестирование, Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Индивидуальный проект