

АННОТАЦИЯ  
дисциплины  
«ИНФОРМАТИКА»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»,

«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта»,

«Электроснабжение железных дорог».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» (Б1.О.8) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является овладение обучающимися технологиями поиска, хранения и обработки информации, необходимой для осуществления анализа проблемных ситуаций.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- дать обучающимся знания основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации;
- дать обучающимся знания о современных информационных технологиях и программных средствах в менеджменте;
- научить обучающихся умению применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач в менеджменте;
- научить обучающихся умению осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи;
- научить обучающихся умению структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов;
- научить обучающихся владеть базовыми навыками применения современных информационных технологий и программных средств;
- научить обучающихся владеть базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов;
- научить навыкам информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности, в том числе, навыкам использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенции	Индикаторы компетенций
<b>Индикаторы достижений компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>УК-1</b> <i>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного</i>	<b>УК-1.2.2</b> Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность

<p><i>подхода, вырабатывать стратегию действий</i></p> <p><b>УК-1.2</b></p> <p>Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи</p>	<p>шагов</p> <p><i>Обучающийся знает</i></p> <p>- как проводить анализ проблемных ситуаций и вырабатывать стратегию действий по его результатам</p> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать получаемую информацию,</li> <li>- проводить ее критический анализ с последующим обобщением результатов.</li> <li>- <i>Обучающийся владеет</i></li> <li>- методами и навыками синтеза выводов для выражения основных результатов в общем положении и принятия решений на их основе.</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>УК-1.3</b></p> <p>Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов</p> <p><b>УК-1.4</b></p> <p>Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <p>- как достичь поставленной цели при поэтапном процессе принятия решения: постановка задачи, поиск решения, выбор решения.</p> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать задачу,</li> <li>- разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов,</li> <li>- реализовывать алгоритмы решения задачи.</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет</i></p> <p>- методами структурирования проблем и последующего пошагового процесса принятия решений.</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками практического использования персональных компьютеров для обработки информации,</li> <li>базовыми навыками алгоритмизации и программирования разработанных алгоритмов.</li> </ul>
<p><i>ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения</i></p>	
<p><b>ОПК-2.1.1</b></p> <p>Знает методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные средства вычислительной техники,</li> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки</li> </ul>

	<p>информации,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру локальных и глобальных компьютерных сетей,</li> <li>– основы информационной безопасности.</li> </ul> <p><i>Обучающийся умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять методы переработки информации, используя современные информационные технологии и программное обеспечение.</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью применять при решении профессиональных задач информационные технологии, основанные на использовании компьютеров и средств связи.</li> <li>- знаниями и умениями для обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>
<p>ОПК-2.2.1</p> <p>Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и алгоритмы обработки данных</li> </ul> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать алгоритмы и программы на языке программирования Visual Basic,</li> <li>– пользоваться табличным процессором MS Excel и СУБД MS Access для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью применять при решении профессиональных задач информационные технологии обработки данных, предназначенные для решения структурированных задач, по которым имеются входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.</li> </ul>
<p>ОПК 2.3.1</p> <p>Имеет навыки применения в области профессиональной деятельности методов и средств переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения</p>	<p><i>Обучающийся знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное программное обеспечение, позволяющее решать профессиональные задачи.</li> </ul> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать информацию, применять адекватные методы обработки, используя современное прикладное обеспечение, позволяющее работать с реляционными базами данных, электронными таблицами, массивами данных;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность с использованием соответствующих информационных технологий.</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение в информатику. Основы теории информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
2. Прикладное программное обеспечение Особенности работы с пакетом Microsoft Office. Электронная таблица Microsoft Excel
3. Прикладное программное обеспечение. Особенности работы с пакетом Microsoft Office. Система управления базами данных Microsoft Access.
4. Основы теории алгоритмов.
5. Основы программирования.
6. Компьютерные сети. Основы информационной безопасности.

#### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

*Для очной формы обучения:*

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

лабораторные занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 80 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен

*Для заочной формы обучения:*

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 10 час.

лабораторные занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 153 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен

Разработчик программы,

Доцент

А. И. Дергачёв

« 30 » апреля 2023 г.