

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 23.10.2020 09:38:20  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495acc5155d5c573883fedd18

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
**(СамГУПС)**

**Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде**

**РАССМОТРЕНА**  
на заседании Ученого совета филиала  
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде  
протокол от 23 июня 2020 г. № 1

**УТВЕРЖДАЮ**  
и.о. директора филиала

**Н. В. Пшениснов**



**Цифровые технологии в профессиональной  
деятельности**

**рабочая программа дисциплины**

**Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

**Специализация «Электроснабжение железных дорог»**

**Форма обучения: заочная**

**Нижний Новгород 2020**

Программу составил: Индейкин А.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализация «Электроснабжение железных дорог» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 217.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательные и профессиональные дисциплины»

Протокол от «18» апреля 2020 г. № 8

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.

  
\_\_\_\_\_

С.М. Корсаков

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов».

Задачи изучения дисциплины - формирование знаний и навыков, позволяющих выпускнику решать профессиональные задачи с использованием цифровых технологий в системе обеспечения движения поездов, с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» у студента должны быть сформированы знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательных программ:

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ОПК-2.</b> 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	
ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> - современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности - основные методы представления и алгоритмы обработки данных - цифровые технологии для решения профессиональных задач в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их обслуживания <b>Уметь:</b> - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности - применять основные методы представления и алгоритмы обработки данных - применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их

	обслуживания
	<b>Владеть:</b> - современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности - основными методами представления и алгоритмами обработки данных - навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их обслуживания

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Цифровые технологии в профессиональной деятельности относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.О.31	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2
<b>Предшествующие дисциплины</b>		
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	ОПК-2
<b>Дисциплины осваиваемые параллельно</b>		
Б1.О.34	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ОПК-2
<b>Последующие дисциплины</b>		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-2

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы
		5
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	144	144
- зачетных единиц	4	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов</b>	14,35	14,35
Аудиторные занятия, всего	14,35	14,35
в т.ч. лекции	8	8
практические занятия		
лабораторные работы	4	4

КА		
КЭ	2,35	2,35
<b>Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)</b>	6,65	6,65
<b>Самостоятельная работа</b>	123	123
в том числе на выполнение:		
контрольной работы		
расчетно-графической работы		
реферата		
курсовой работы		
курсового проекта		
Виды промежуточного контроля	Экз	Экз
Текущий контроль (вид, количество)		

#### **4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1. Темы и краткое содержание курса**

###### **Тема 1. Информация и информационные технологии на транспорте**

Средства реализации информационных технологий. Классификация ИС ОАО «РЖД». Структура информационного процесса. Способы описания информационных процессов (цифровые технологи). Система условных обозначений. Цели и задачи корпоративного управления территориальными подразделениями холдинга ОАО «РЖД». Системы управления базами данных. Табличный процессор MS Excel. Создание базы данных в табличном процессоре MS Excel.

###### **Тема 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности**

Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. Локальные и глобальные компьютерные сети. Способы описания информационных процессов в СУБД Microsoft Access. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте. Автоматизированные рабочие места.

###### **Тема 3. Сети передачи данных (СПД) на железнодорожном транспорте.**

###### **Информационная безопасность.**

Сети передачи данных (СПД) на железнодорожном транспорте. Перспективы развития СПД на железнодорожном транспорте. Железнодорожный АРМ. Виды и структура. Обеспечение защиты корпоративной информации в ОАО «РЖД».

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий			
		Контактная работа (Аудиторная работа)			СРС
		ЛК	ПЗ	ЛР	
Тема 1. Информация и информационные технологии на транспорте.	44	2		2	40
Тема 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности.	44	2		2	40
Тема 3. Сети передачи данных (СПД) на железнодорожном транспорте. Информационная безопасность	47	4			43
КА					
КЭ	2,35				
Контроль	6,65				
Итого	144	8		4	123

#### 4.3. Тематика практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 4.4. Тематика лабораторных работ

Тема лабораторной работы	Количество часов
	всего
Тема 1. Информация и информационные технологии на транспорте. Создание базы данных в табличном процессоре MS Excel	2
Тема 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности. Способы описания информационных процессов в СУБД Microsoft Access	2
<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>

#### 4.5. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Вид работы
----------------	-------------------------------	------------

Тема 1. Информация и информационные технологии на транспорте.	40	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Работа со справочной и специальной литературой.
Тема 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности.	40	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
Тема 3. Сети передачи данных (СПД) на железнодорожном транспорте. Информационная безопасность	43	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации
<b>ИТОГО</b>	<b>123</b>	

### 5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения

- учебная литература – библиотека филиала, электронные библиотечные системы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вид оценочных средств	Количество
<b>Текущий контроль</b>	
Контрольная работа	Учебным планом не предусмотрено
Курсовая работа (курсовой проект)	Учебным планом не предусмотрено
<b>Промежуточный контроль</b>	
Зачет с оценкой	Учебным планом не предусмотрено
Экзамен	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

### 7. Перечень основной и дополнительной литературы

<b>7.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Папиrowsкая Л. И., Ефимова Т. Б.	Комплексы информационных технологий на железнодорожном транспорте. (Информационные системы и технологии. Обеспечивающая часть информационных систем)	Самара : СамГУП С, 2009 Режим доступа <a href="https://e.lanbook.com/book/130340">https://e.lanbook.com/book/130340</a>	[Электронный ресурс]
Л1.2	Варгунин В. И.	Информационные технологии и автоматизированные системы управления на железнодорожном	Самара : СамГУПС, 2007. — 234 с. — Режим доступа <a href="https://e.lanbook.com/book/130419">https://e.lanbook.com/book/130419</a>	[Электронный ресурс]

		транспорте : учебное пособие / В. И. Варгунин, О. В. Москвичев.		
<b>7.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Яковлев В.В.	Технологии виртуализации и консолидации информационных ресурсов [Электронный ресурс]: учеб. пособие.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 156 с. Режим доступа Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/42/30049">http://umczdt.ru/books/42/30049</a>	[Электронный ресурс]
Л2.2	Борчанинов М.Г.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / М.Г. Борчанинов, Э.К. Лецкий, И.В. Маркова и др.; под ред. Э.К. Лецкого и В.В. Яковлева.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 256 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/42/30052">http://umczdt.ru/books/42/30052</a>	[Электронный ресурс]
Л2.3	Ададуров С.Е.	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник: в 2 ч. / С.Е. Ададуров и др.; под ред. А.А. Корниенко.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1. Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте. — 440 с. Режим доступа: <a href="http://umczdt.ru/books/42/30050">http://umczdt.ru/books/42/30050</a>	[Электронный ресурс]

## **8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и лабораторные занятия, участвовать в дискуссиях по установленным темам, проводить самостоятельную работу, сдать экзамен.

Указания для освоения теоретического и практического материала

1. Обязательное посещение лекционных и лабораторных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.

2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.

3. При подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.

4. Рекомендуются следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, использовать рекомендованные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет», а также использование библиотеки филиала для самостоятельной работы.

## **10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Программное обеспечение для проведения лекций, лабораторных работ:

Microsoft Office Professional 2007 (лицензия № 43571763 от 06.03.2008)

Mathcad Education-Student Edition Term (сублицензионный договор от 10.11.2017 № Тч 000200126)

### **Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)**

«Техэксперт» - профессиональные справочные системы -

<http://техэксперт.рус/>

Портал интеллектуального центра – научной библиотеки им. Е.И. Овсянкина

[https://library.narfu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=505&Itemid=574&lang=ru](https://library.narfu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=505&Itemid=574&lang=ru)

Высокопроизводительные вычислительные системы на железнодорожном транспорте: учебник <http://e.lanbook.com/book/4163>

Исследование и комплексное построение базовых подсистем электросвязи: монография <http://e.lanbook.com/book/35801>

Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебник <http://e.lanbook.com/book/35832>

## **11. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (для проведения занятий лекционного типа) - Кабинет «Электроснабжение железных дорог» (аудитория № 405) соответствует требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных)

мест студентов и качеству учебной доски, а также требованиям пожарной безопасности. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Оборудование: специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стулья ученические –35 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: (переносной экран, переносной проектор, ноутбук)

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций, плакатов

### **11.2. Перечень лабораторного оборудования**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (для проведения лабораторных работ, промежуточной аттестации, индивидуальных консультаций) - Лаборатория Компьютерный класс №1 - аудитория № 408

Специализированная мебель: столы Специализированная мебель: столы ученические - 33 шт., стулья ученические –43 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

Технические средства обучения: компьютеры – 22 шт., видеопанель – 1 шт.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

## 1.1. Перечень компетенций

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.

Индикатор ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач.

## 1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, лабораторные работы	ОПК-2 (ОПК-2.1)
Этап 2. Формирование умений	Лабораторные работы	ОПК-2 (ОПК-2.1)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Лабораторные работы	ОПК-2 (ОПК-2.1)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Экзамен	ОПК-2 (ОПК-2.1)

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ОПК-2 (ОПК-2.1)	- посещение лекционных и лабораторных занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом занятии	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов.	участие в дискуссии
Этап 2. Форми-	ОПК-2	- выполнение за-	- успешное самосто-	выполнение

рование умений (решение задачи по образцу)	(ОПК-2.1)	даний лабораторных работ.	ательное решение задач .	заданий
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ОПК-2 (ОПК-2.1)	- выполнение заданий лабораторных работ.	- успешное самостоятельное решение задач	выполнение заданий
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ОПК-2 (ОПК-2.1)	- экзамен	- ответы на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы (при необходимости)	устный ответ

## 2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатора	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ОПК-2 (ОПК-2.1)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- основные методы представления и алгоритмы обработки данных.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- применять основные методы представления и алгоритмы обработки данных.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производ-</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</li> <li>- основные методы представления и алгоритмы обработки данных;</li> <li>- цифровые технологии для решения профессиональных задач в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- применять основные методы представления и алгоритмы обработки данных;</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> <li>- основные методы представления и алгоритмы обработки данных;</li> <li>- цифровые технологии для решения профессиональных задач в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их обслуживания.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul>

	<p>ства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>- основными методами представления и алгоритмами обработки данных.</p>	<p>- применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>- основными методами представления и алгоритмами обработки данных;</p> <p>- навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.</p>	<p>- применять основные методы представления и алгоритмы обработки данных;</p> <p>- применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их обслуживания.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>- основными методами представления и алгоритмами обработки данных;</p> <p>- навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности в области строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и их обслуживания.</p>
--	---	--	---

### 2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

#### а) Шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне.

	<p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.</p>
оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, но допускаются неточности;</li> <li>- индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне, но студент отвечает на все дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.</p>
оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы;</li> <li>- индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне с наличием неточностей и затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</li> </ul> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикатора достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>
оценка «неудовлетворительно»	<p>Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикатора достижения компетенции.</p>

### 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ОПК-2 (ОПК-2.1)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- дискуссия: вопросы для обсуждения (методические рекомендации для проведения лабораторных работ)
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	- задачи: лабораторные работы (методические рекомендации для проведения лабораторных работ)
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- задачи: лабораторные работы (методические рекомендации для проведения лабораторных работ)
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к экзамену (приложение 1)

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

#### Экзамен

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы и задачу. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30 мин.

#### Дискуссия

При проведении дискуссии студентам для обсуждения предлагаются вопросы по теме, отведенной на практическое занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы - метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.

При проведении лабораторных работ студентам предлагаются задания по темам, отведенным на занятие (согласно рабочей программе учебной дисциплины).

Вопросы для экзамена

**Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»**

1. Автоматизированные информационные системы (АИС). Понятия, назначение, свойства.
2. Роль и место автоматизированных информационных систем на транспорте.
3. Проектирование АИС; роль и место специалиста транспортного профиля на стадиях создания, развития и эксплуатации информационной системы.
4. Способы анализа и обработки информации для принятия решения: подбор параметра; линейная оптимизация (поиск решения); вариантыные расчеты диспетчер сценариев).
5. Финансовые функции Excel.
6. Использование методов статистической обработки в среде Excel.
7. Статистические методы изучения динамики и прогнозирования. 8. Ранжирование данных. Частотный анализ.
9. Работа с макросами. Использование макросов для автоматизации наиболее часто выполняемых задач.
10. Этапы создания базы и банка данных.
11. Системы управления базами данных. СУБД Microsoft Access.
12. СУБД Microsoft Access. Создание Базы Данных, форм и отчетов.
13. СУБД Microsoft Access. Создание итоговых, перекрестных и модифицирующих запросов. СУБД Microsoft Access. Обмен данными с Excel.
14. Информационная безопасность, методы защиты информации. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
15. Характеристика и классификация задач управления транспортом.
16. Информационные технологии бизнес-анализа в Excel. Решение оптимизационных задач в Excel. Поиск решения. Транспортная задача.
17. Базы данных Excel. Решение задач бизнес-анализа средствами аппарата сводных таблиц: технология создания сводной таблицы; группировка и обновление данных в сводных таблицах.
18. Роль и место информационных технологий (ИТ) в экономических информационных системах.
19. Предметная технология. Проблемы повышения эффективности и качества функционирования и развития объекта и их решение на основе использования информационных технологий.
20. Понятие и структура информационной технологии. Основные свойства и критерии оценки качества информационных технологий.
21. Классификация цифровых информационных технологий.
22. Информационные технологии конечного и квалифицированного пользователя (методы, средства, процедуры): применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, особенности работы с базами данных, пользовательский интерфейс и его виды.
23. Графическое представление информационных технологий.

24. Информационные технологии как интеграция средств вычислительной техники, связи, средств хранения и отображения информации, а также соответствующего программного и методического обеспечения.
25. Условия создания и развития информационных технологий: структура системы автоматизации и методы ее реализации в комплексных и локальных конфигурируемых решениях с компонентной структурой.
26. Информационные технологии и этапы их создания и развития. Методы проектирования информационных систем и технологий, их эффективность, процедуры разработчика и пользователя.
27. Информационная модель предприятия. Создание и поддержание потоков информации в обеспечении задач управления всех уровней.
28. Хранилища информации и современные методы интеграции информационных процессов.
29. Автоматизация получения и сбора первичной учетной информации. Пути и средства.
30. Автоматизация оперативного планирования и контроля хода производства.

### **Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»**

31. Электронная документация (безбумажная технология). Способы создания и использования. Электронный документооборот.
32. Виды компьютерных сетей и особенности информационных технологий на их основе. Классификация сетевых технологий.
33. Локальные вычислительные сети.
34. Характеристика беспроводных и кабельных сетевых технологий.
35. Этапы распространения глобальных и локальных сетей ЭВМ. Возможности сети INTERNET.
36. Технологии создания внутрикорпоративных сетей (intranet).
37. Корпоративные Intranet-сети. Архитектура и основные компоненты Intranet-приложений.
38. Основы технологии World Wide Web: понятие гипертекста, особенности адресации.
39. Необходимость защиты информации. Наиболее распространенные угрозы безопасности экономических информационных систем.
40. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных.
41. Информационные технологии. Понятия, назначение, свойства.
42. Основные принципы построения и функционирования автоматизированных информационных систем (АИС).
43. Анализ данных на основе использования таблицы подстановки.
44. Анализ и прогнозирование хозяйственной деятельности на базе Пакета анализа и статистических функций Excel.
45. Технология прогнозирования финансовых ситуаций с использованием функций Тенденция, Предсказ. Формулы массива.
46. Создание, запуск, копирование макросов.
47. Технология баз данных и системы управления базами данных.

48. Технологический процесс обработки данных и его графическое изображение.
49. Общая характеристика элементов состава и структуры современных решений.
50. Информационные технологии конечного и квалифицированного пользователя: программные и аппаратные средства, средства концептуальной поддержки.
51. Моделирование фрагментов деятельности и постановок задач.
52. Управление корпоративными знаниями. Особенности системы автоматизации деятельности в корпоративном управлении.
53. Особенности работы с различными службами INTERNET.
54. Основы технологий Intranet, их преимущества и недостатки.
55. Составные элементы технологии WWW, взаимодействие программного обеспечения.
56. Создание и поддержание потоков информации в обеспечении задач управления всех уровней.
57. Реализация цифровых технологий в комплексных и локальных конфигурируемых решениях с компонентной структурой.
58. Применение средств антивирусной защиты.
59. Получение и сбор первичной учетной информации. Пути и средства.
60. Решение задач бизнес-анализа средствами аппарата сводных таблиц: технология создания сводной таблицы; группировка и обновление данных в сводных таблицах.

### **Вопросы для проверки уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»**

Студент должен владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения при решении профессиональных задач.

#### Тестирование

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>)

#### Описание процедуры оценивания «Тестирование»

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Электронный Журнал» (режим доступа: <http://do.samgups.org.ru>).

Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой.