

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и  
системы

Попов М.А., канд. техн.  
наук, доцент



11.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информационные технологии**

09.03.04 Программная инженерия

Составитель(и): старший преподаватель, Рыбкина О.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
11.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	52	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	92	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики; общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях; модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах; системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах; глобальная, базовая и конкретные информационные технологии; особенности информационных технологий; модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.18
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и основы программирования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.2	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.3	Мультимедиа технологии
2.2.4	Интернет программирование
2.2.5	Проектирование графических интерфейсов информационных систем

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;**

**Знать:**

Современные информационные технологии и программные средства при решении задач общего курса железных дорог; мультимедиа технологии, в том числе отечественного производства.

**Уметь:**

Выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач общего курса железных дорог; мультимедиа технологии, в том числе отечественного производства.

**Владеть:**

Навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач общего курса железных дорог; мультимедиа технологии, в том числе отечественного производства.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Понятие информационных технологий. История развития ИТ. Основные положения информационных	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Свойства ИТ. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. Назначение ИТ. Требования, предъявляемые к ИТ	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Структура ИТ. Обеспечивающая часть ИТ (Комплекс программных и технических средств ИТ). ИТ конечного пользователя. Пользовательский интерфейс и его виды /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Базовые ИТ. Структура базовой ИТ. Автоматизация офиса, ИТ управления. Экспертные системы. Телекоммуникационные ИТ. Технология защиты информации /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Интегрированные информационные технологии. ИТ в распределенных системах /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах. /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности информационных технологий. /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Информационные технологии и их роль в современном обществе /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 2. Лабораторные работы</b>							
2.1	Технологии текстовых процессоров. Шаблоны. Создание электронной формы документа /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Технологии текстовых процессоров. Средства слияния документов. Рассылки /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Технологии электронных таблиц. Обработка и анализ экономической информации в MS Excel /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Технологии электронных таблиц. Системы связанных электронных таблиц. /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Информационные технологии в черчении и графике. Visio. /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Информационные технологии в математике. MathCad /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Информационные технологии в дизайне. Affinity Designer /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Интернет-технологии. Создание лендинга с помощью конструктора сайтов. /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Изучение теоретического материала /Ср/	3	10	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оформление отчетов выполненных лабораторных работ и подготовка к их защите /Ср/	3	38	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка и сдача РГР /Ср/	3	8			0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
4.1	/Экзамен/	3	36	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещены в приложении

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Исакова А. И., Исаков М. Н.	Информационные технологии	Томск: Эль Контент, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208647">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208647</a>
Л1.2	Черных Т. А., Полищук Ю. В., Максименко А. В.	Основы офисного программирования в MSExcel	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260744">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260744</a>
Л1.3	Воробьева Ф. И., Воробьев Е. С.	Информатика. MS Excel 2010	Казань: Издательство КНИТУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428798">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428798</a>

**6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов С. М.	Информационные технологии	Новосибирск: НГТУ, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228789">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228789</a>
Л2.2	Спиридонов О. В.	Microsoft Word 2007: полное руководство	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234806">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234806</a>

**6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лихозвон И.Э.	Интернет: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.2	Лихозвон И.Э.	Информационные технологии: метод. пособие по выполнению лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Электронный каталог НТБ	<a href="http://ntb.festu.khv.ru">http://ntb.festu.khv.ru</a>
Э2	Электронно-библиотечная ситема "КнигаФонд"	<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a>
Э3	Интернет энциклопедия "Википедия"	<a href="http://ru.wikipedia.org">ru.wikipedia.org</a>

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)****6.3.1 Перечень программного обеспечения**

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367  
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415  
Free Conference Call (свободная лицензия)  
Zoom (свободная лицензия)

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

1.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>  
2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>  
3.Информационно-правовой портал Гарант.ру - <http://www.garant.ru>  
4.Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>  
5.Профессиональные справочные системы Техэксперт - <http://www.cntd.ru>  
6.Национальный открытый университет Интуит - <http://www.intuit.ru>

7. Лекции, методические, учебные пособия, а также задания на лабораторные работы в электронном виде размещены в сети ДВГУПС: Учебная сеть/ Кафедры / ИТИС/.

8. Для лиц с ограниченными возможностями используются дистанционные образовательные технологии, а именно сайт ДВГУПС <http://www.dvgups.ru/>

#### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курс имеет одинаковую ценность лабораторных и лекционных занятий. Изучение теоретического материала не менее важно чем практические навыки, получаемые на лабораторных и индивидуальных занятиях, при самостоятельной подготовке.

Лекционные занятия должны проходить в аудиториях, предназначенных для проведения лекций. Расстояние от лектора до первых рядов аудитории не менее 2,5 метров. Угол обзора с последних рядов аудитории должен обеспечивать полный обзор досок, экранов и лектора. Слышимость на последних рядах должна быть достаточной.

Желательно использование маркерных досок, т.к. они более контрастны, позволяют использовать различные цвета и способствуют лучшему усвоению материала. Желательно использование стационарного проектора (с компьютером) для показа наглядного материала.

Проведение лабораторных занятий: лабораторные занятия обязательно проводить в компьютерных классах, оборудованных проектором и экраном. Проектор должен быть подключен либо к стационарному компьютеру, либо должен быть ноутбук, с которого будут вестись презентации. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть и иметь легко доступные USB-разъемы на передней панели, либо с помощью USB-удлинителей. В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе компактные USB-носители информации.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.