

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



27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информационные технологии**

09.03.02 Информационные системы и технологии

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

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

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

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 № 926

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	56	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18 1/6			
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и основы программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.2	Геоинформационные системы
2.2.3	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.4	Мультимедиа технологии

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 решении 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
	Раздел 1. Лекции						
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 /Лек/	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	
Раздел 2. Лабораторные работы							
2.1	Технологии текстовых процессоров. Шаблоны. Создание электронной формы документа /Пр/	3	4	ОПК-2	Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Технологии текстовых процессоров. Средства слияния документов. Рассылки /Пр/	3	4	ОПК-2	Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Технологии электронных таблиц. Обработка и анализ экономической информации в MS Excel /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	4	Кейс-метод
2.4	Технологии электронных таблиц. Системы связанных электронных таблиц. /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Информационные технологии в черчении и графике. Visio. /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Информационные технологии в математике. MathCad /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Информационные технологии в дизайне. Affinity Designer /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Интернет-технологии. Создание лендинга с помощью конструктора сайтов. /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	4	Дискуссия
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Изучение теоретического материала /Ср/	3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оформление отчетов выполненных лабораторных работ и подготовка к их защите /Ср/	3	30	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	РГР /Ср/	3	8	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Подготовка к экзамену /Ср/	3	10	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	/Экзамен/	3	36	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

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, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647
Л1.2	Черных Т. А., Полищук Ю. В., Максименко А. В.	Основы офисного программирования в MSExcel	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260744
Л1.3	Воробьева Ф. И., Воробьев Е. С.	Информатика. MS Excel 2010	Казань: Издательство КНИТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428798

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, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789
Л2.2	Спиридонов О. В.	Microsoft Word 2007: полное руководство	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234806

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	http://ntb.festu.khv.ru
Э2	Электронно-библиотечная ситема "КнигаФонд"	http://www.knigafund.ru
Э3	Интернет энциклопедия "Википедия"	ru.wikipedia.org

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/>
 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
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
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
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.