

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.08.2024 16:02:02  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfa10e301

Шифр ОПОП: 2014.13.03.02.01

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020  
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.О.07  
(шифр дисциплины из учебного плана)

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Информатика**

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

**Составитель:**

Старший преподаватель

(должность)

кафедры Высшей математики и информатики

(наименование кафедры)

Е. С. Воронова

(И.О. Фамилия)

**Одобрена:**

Ученым советом

Электромеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Председатель совета

Е.А. Григорьев

(И.О. Фамилия)

На заседании кафедры

Высшей математики и информатики

(наименование кафедры)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

число

месяц

год

Заведующий кафедрой

О.И. Линевиц

(И.О. Фамилия)

**Согласована:**

Руководитель Рабочей группы по разработке ОПОП по направлению 13.03.02

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Электроэнергетика и электротехника»

Д.Т.Н.

(ученая степень)

,

(ученое звание)

Е.В. Иванова

(И.О. Фамилия)

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

## 1.1. Цели дисциплины

Курс «Информатика» является комплексной учебной дисциплиной, имеющей междисциплинарный характер, направленной на формирование фундамента современной информационной культуры, а также выработку устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с современными типовыми программными продуктами. Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении курса высшей математики.

## 1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модулю), как часть результата освоения образовательной программы:

### 1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Дисциплина не формирует универсальные компетенции.

### 1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции.

Компетенция		Этапы формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание		
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	I-III	<b>Знать:</b> Современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и направления развития вычислительной техники и программных средств, применяющиеся в профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> Использовать программные продукты и ресурсы сети интернет при решении задач профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> Основными методами и средствами получения, хранения и обработки информации с использованием вычислительной техники, при решении профессиональных задач.

### 1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции.

*1.2.4. Профессиональные компетенции специализации (ПКС):*

Дисциплина не формирует компетенции специализации.

*1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК):*

Дисциплина не формирует компетентности МК ПДНВ.

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

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках обязательной части  
(базовой, вариативной или факультативной)  
основной профессиональной образовательной программы.

**3 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

Для                      очной                      формы обучения:  
(очной или заочной)

Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1																												
															Сем. 1							Сем. 2																					
Экзамен	Зачет	Зачеты с оценкой	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	По плану	Контакт. часы	Ауд.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль											
2	1					5	5	36	180	113	105	8	31	36	2	72	45	15	30		3	24		3	108	60	20	40		5	7	36											
в том числе тренажерная подготовка:																																											

Для                      заочной                      формы обучения:  
(очной или заочной)

Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1																											
															Сем. 1							Сем. 2																				
Экзамен	Зачет	Зачеты с оценкой	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	По плану	Контакт. часы	Ауд.	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль										
1						5	5	36	180	30	26	4	132	18	5	180	26	8	18		4	132		4	132	18																
в том числе тренажерная подготовка:																																										

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

**4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):**

№	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Лекции		ПЗ		ЛР		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
<i>1 семестр – очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения</i>									
1	<b>Прикладные программные средства</b>	15	2			30	8	24	40
<i>2 семестр – очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения</i>									
1	<b>Прикладные программные средства</b>	2	2			12	2	1	8
2	<b>Основы программирования</b>	9	2			14	4	3	48
3	<b>Средства автоматизации научно-исследовательских работ</b>	9	2			14	4	3	36
	<b>ВСЕГО</b>	<b>35</b>	<b>8</b>			<b>70</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>132</b>

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

#### **4.2. Содержание разделов и тем дисциплины**

##### **Тема 1 Прикладные программные средства [1, 2, 3, 9, 10, 14]**

Программное обеспечение обработки текстовых данных. Текстовый процессор Microsoft Word. Работа с текстом. Создание простейших графических образов с использованием панели Рисование. Вставка в документ формул. Электронные таблицы. Элементы окна программы Microsoft Excel. Ввод данных в ячейки таблицы. Строка формул, адресация ячеек, абсолютные и относительные ссылки. Автоматическое заполнение и выделение ячеек. Работа с формулами и функциями в Microsoft Excel. Основные математические функции. Мастер диаграмм. Организация вычислений в Microsoft Excel, решение уравнений, систем уравнений и СЛАУ. Работа со списками в MS Excel. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. Реляционная модель базы данных. СУБД. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД. Построение баз данных с пользовательским интерфейсом в СУБД.

##### **Тема 2 Основы программирования [2, 4, 8, 13]**

Объектно-ориентированное программирование. Этапы решения задач на компьютерах. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Структуры и типы данных языка программирования. Линейная алгоритмическая

структура. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Циклические алгоритмические структуры. Основные операторы циклов и ветвления.

### **Тема 3 Средства автоматизации научно-исследовательских работ [2, 5, 6, 7, 11, 12]**

Основные команды MathCad. Ввод и редактирование формул. Простые вычисления. Форматирование результата. Создание векторов и матриц. Решение систем линейных алгебраических уравнений с использованием матричных преобразований. Построение графиков в декартовой системе координат. Трёхмерные графики (графики поверхностей). Решение нелинейных уравнений. Решение систем нелинейных уравнений. Линейная аппроксимация. Сплайновая аппроксимация. Линейная регрессия. Полиномиальная регрессия. Функции округления. Функция If. Программы-функции. Программирование циклов типа арифметической прогрессии. Цикл for. Программирование итерационных циклов. Цикл while с условием. Дополнительные операторы программирования циклов.

#### **4.3. Содержание лабораторных работ**

<b>№ раздела (темы) дисциплины</b>	<b>Наименование лабораторных работ</b>
<i>1 семестр – очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения</i>	
Тема 1 Прикладные программные средства	Приемы работы с текстами [14]
	Работа с таблицами [14]
	Работа с объектами [14]
	Вставка формул [14]
	Средства автоматизации [14]
	Ввод, редактирование, форматирование данных. [9]
	Ссылки, формулы, функции. [9]
	Построение диаграмм и графиков. [9]
	Применение электронных таблиц для расчетов (10 часов) [9]
	Знакомство со средой MS Access [10]
Создание многотабличной базы данных [10]	
<i>2 семестр – очная форма обучения, 1 курс – заочная форма обучения</i>	
Тема 1 Прикладные программные средства	Маска ввода [10]
	Создание сложных запросов [10]
	Создание форм [10]
	Создание итоговых, перекрестных и запросов на изменение таблицы [10]
	Создание итоговых, перекрестных и запросов на изменение таблицы [10]

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ
	Итоговая работа [10]
Тема 2 Основы программирования	Свойства элементов и их применение в программе [8,13]
	Применение MsgBox и InputBox.
	Создание приложения «Редактор»
	Создание приложения «Вычисления»
	Вычисление значений математических функций и применение условного оператора.
	Применение строковых функций.
	Применение циклов For, While(Until), циклов с использованием условного оператора и строковых функций.
Тема 3 Средства автоматизации научно-исследовательских работ	Математические вычисления.
	Построение графиков, поверхностей.
	Решение нелинейных уравнений, систем нелинейных уравнений, систем линейных алгебраических уравнений.
	Функции линейной и сплайновой аппроксимаций и регрессии.
	Циклы.
	Массивы.
	Создание программ. [6,7]

#### ***4.4. Содержание практических занятий***

Практические занятия не предусмотрены

#### ***4.5. Курсовой проект (работа)***

Не предусмотрен

#### ***4.6. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы***

В самостоятельную работу обучающихся входит подготовка к лекционным и лабораторным занятиям путём изучения соответствующего теоретического материала, а также подготовка к демонстрации сформированности всех этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисци-

плины (модуля). Подробные рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся приведены в источниках, указанных в п. 8 данной рабочей программы.

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется в ходе лабораторных занятий, а также при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

Итоговый контроль освоения всех этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля), включает оценку самостоятельной проработки лекционного материала и анализ результатов лабораторных занятий.

## **5 Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### ***5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)***

<b>Контролируемая компетенция</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<i>ОПК-1</i>	I- Формирование знаний	Тема 1 Прикладные программные средства	Экзамен
		Тема 2 Основы программирования	
		Тема 3 Средства автоматизации научно-исследовательских работ	
	II- Формирование способностей	Тема 1 Прикладные программные средства	Выполнение лабораторных работ
		Тема 2 Основы программирования	
		Тема 3 Средства автоматизации научно-исследовательских работ	
III- Интеграция способностей	Тема 1 Прикладные программные средства	Зачет	

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Шифр компетенции	Этапы формирования компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-1	I- Формирование знаний	Экзамен	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено», 2 (не удовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено»	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
	II- Формирование способностей	Лабораторные работы		Итоговый балл «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено».
	III- Интеграция способностей	Зачет		Итоговый балл «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоено». Итоговый балл «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоено».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено».

**5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

5.3.1 Компетенция ОПК-1 «Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий»

**ЭТАП I - Формирование знаний**

Типовые теоретические вопросы к экзамену по дисциплине:

1. Назовите, какие адреса меняются в формуле при копировании ее в другую ячейку. (**относительные адреса**)
2. Как называется любой документ MS Excel? (**книга**)
3. Какой язык программирования используется для разработки макросов в MS Excel? (**Visual Basic for Applications**)
4. Как называется указание адреса ячейки в формуле? (**ссылка**)
5. На основе чего строится любая диаграмма? (**данных таблицы**)
6. Для чего используется функция СУММ? (**для получения суммы указанных чисел**)

**ЭТАП II - Формирование способностей**

Типовые задания для лабораторных работ

Пример Итоговой работы:

1. Наберите и отформатируйте текст по образцу (обратить внимание на оформление шрифта разрядкой):

**Явление двадцать третье.**

Т е ж е , кроме графа.

Б а з и л ь (*сам с собой*). Нет уж с сильным не борись, куда уж мне...

Ф и г а р о . Такому болвану.

Б а з и л ь (*в сторону*). Чем хлопотать об их свадьбе, лучше-ка я устрою свою с Марселиной. (*К Фигаро.*) Послушайся ты моего совета: ничего не решай до моего возвращения. (*Направляется в глубину сцены, чтобы взять с кресла гитару.*)

Фигаро (*идет за ним*). Решать? О нет, не бойся! Даже если б ты никогда не вернулся... Тебе кажется, не очень хочется петь, – хочешь я начну?.. А ну давай весело, громко, ля-ми-ля – в честь моей невесты! (*Пяťся к двери, приплясывает и поет сегидилью; Базиль ему аккомпанирует; все идут следом за ними.*)

**Бомарше.** Безумный день, или Женитьба Фигаро.  
Перевод Н. Любимова.

2. Создать таблицу:

Виды соревнований	Результаты соревнований		
	1 разряд	2 разряд	3 разряд
Плавание	20%	70%	10%
Гимнастика	10%	40%	50%
Прыжки	5%	80%	15%

3. Набрать формулу:

$$z = \frac{\sqrt{\sin \alpha + \cos \beta - 2 \sin^2 \alpha}}{\sqrt{|\sin \alpha^3|}};$$

### ЭТАП III - Интеграция способностей

Типовые теоретические вопросы для оценки знаний освоения этапа компетенции:

1. Как обозначаются столбцы электронной таблицы? (*буквами латинского алфавита*)
2. Как обозначаются строки электронной таблицы? (*цифрами*)
3. С какого символа начинается формула в Microsoft Excel? (=)
4. Ячейка, в которой в данный момент выполняется какое-либо действие, называется ... (*активной*)
5. Изменяются ли при перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки? (*нет*)
6. С помощью какой клавиши можно выделить несколько диапазонов данных, расположенных в разных частях листа? (*Ctrl*)
7. Назовите минимальный элемент электронной таблицы. (*ячейка*)
8. Как называется упорядочение значений диапазона ячеек? (*сортировка*)
9. Где в рабочем окне Microsoft Excel можно сразу увидеть записанную формулу? (в строке формул)

#### **5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **5.4.1 Методика оценки экзамена**

Экзамен проводится в виде электронного теста.

В тесте предусмотрено 36 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1 балл. Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 50%. Если итоговый балл лежит в пределах от 50 до 70% студент получает оценку «удовлетворительно». В случае если балл находится в пределах от 71 до 84% студент получает оценку «хорошо». Если итоговый балл более 85% студенту ставится оценка «отлично»

##### **5.4.2 Методика оценки зачета**

Оценка «зачтено» соответствует успешному выполнению всех лабораторных работ, а также освоению теоретического материала, изученного как на лекциях, так и самостоятельно. При несоблюдении данных условий студенту выставляется оценка «не зачтено».

#### **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

##### **а) основная учебная литература**

1. **Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : Учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов [и др.]. - 4-е изд. ; пер. и доп. – Электрон. дан.-М. : Издательство Юрайт, 2019. - 383. - (Бакалавр. Прикладной курс). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-431772>. — Загл. с экрана.
2. **Симонович, С. В.** Информатика: базовый курс [Текст]: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения / под ред. С. В. Симоновича. [и др.] - СПб.: Питер, 2011. - 640 с. : ил.

##### **б) дополнительная учебная литература**

3. **Гурьяшова, Р.Н.** Информатика. Теоретический курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Гурьяшова, В.И. Логинов, Е.Ю. Седова. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2013. — 84 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44865>. — Загл. с экрана.
4. **Браун, С.** Visual Basic 6 : учебник / С. Браун. - СПб. : Питер, 2005. - 573 с. : ил. - ISBN 5-8046-0054-0.
5. **Ершов, И. В.** Система MathCad 2001 Professional в задачах математики : учеб. пособие [Текст] / И. В. Ершов ; М-во трансп. Рос. Федерации,

НГАВТ, Каф. высш. мат. - Новосибирск : НГАВТ, 2003. - 68 с. - ISBN 5-8119-0184-4.

## **7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

6. **Городилов, Л.В.** Программа MathCAD [Электронный ресурс] : [методические указ. по вып. лабораторных работ для студ. факультета судовождения]. Часть 1 : Входной язык, простейшие вычисления и программирование, двухмерная графика / Городилов Леонид Владимирович, Иванова Ольга Николаевна, Каравка Александр Александрович ; Л. В. Гордилов, О. Н. Иванова, А. А. Каравка ; М-во транспорта Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб.гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГАВТ, 2014. - 77 с. : ил. - Библиогр.: с. 76 (5 назв.). - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.
7. **Микитина, Е. В.** MathCAD Professional : курс лаб. работ / Микитина Елена Владимировна, А. В. Жаров, А. С. Лесных ; Е. В. Микититна, А. В. Жаров, А. С. Лесных ; М-во трансп. Рос.Федерации, НГАВТ. - Новосибирск : НГАВТ, 2006. - 45 с.
8. **Микитина, Е.В.** Visual Basic [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к вып. лабораторных работ. Ч.1 / Микитина Елена Владимировна ; Е. В. Микитина ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 36 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.
9. **Умрихин, В. П.** Лабораторный практикум по электронным таблицам Excel [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Умрихин Виктор Павлович, Королькова Любовь Алексеевна, Бушманова Валентина Никифоровна ; В. П. Умрихин, Л. А. Королькова, В. Н. Бушманова ; М-во трансп. Рос. Федерации, НГАВТ. - Новосибирск : НГАВТ, 2003. - 71 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

## **8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

10. **Гончаренко, Е. Н.** Создание и использование баз данных MS ACCESS : метод. указ. / Е. Н. Гончаренко ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО " НГАВТ ". - Новосибирск : НГАВТ, 2007. - 58 с.
11. **Доев В. С.** Сборник заданий по теоретической механике на базе Mathcad [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Доев Виталий Семёнович, Ф. А. Доронин ; В.С. Доев, Ф.А. Доронин. - Москва : Лань, 2010. - 585 с. : ил., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0821-4. — Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=133](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=133). – Загл. с экрана.

12. **Очков, В. Ф.** Физико-математические этюды с Mathcad и Интернет [Электронный ресурс] / В. Ф. Очков ; Очков В.Ф., Богомолова Е.П., Иванов Д.А. - Москва : Лань, 2016. - ISBN 978-5-8114-2127-5. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=74679](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74679).– Загл. с экрана.
13. **Умрихин, В. П.** Лабораторный практикум по VISUAL BASIC [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Умрихин Виктор Павлович, Умрихина Елена Викторовна ; В. П. Умрихин, Е. В. Умрихина ; М-во трансп. Рос. Федерации, Новосиб. гос. акад. вод. трансп. - Новосибирск : НГАВТ, 2005. - 27 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.
14. **Умрихин, В. П.** Практикум по текстовому редактору WORD : учеб. пособие для студентов по спец. вузов вод. трансп. / Умрихин Виктор Павлович, Королькова Любовь Алексеевна, Бушманова Валентина Никифоровна ; В. П. Умрихин, Л. А. Королькова, В. Н. Бушманова ; М-во трансп. Рос. Федерации, НГАВТ. - Новосибирск : НГАВТ, 2001. - 66 с.

#### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

15. Издание о высоких технологиях C-News: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cnews.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
16. Российский образовательный федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/subjects/information.html>, свободный. – Загл. с экрана.
17. Электронно-библиотечные системы «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>, свободный. – Загл. с экрана.

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

18. Операционная система Microsoft Windows.
19. Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.
20. MSDN Academic Alliance / Microsoft Office Access. - [msdn.microsoft.com](http://msdn.microsoft.com).
21. Microsoft Visual Studio (<http://www.microsoft.com>).

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

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа (Главный корпус, ауд. 318)	Компьютерное оборудование с необходимым программным и методическим обеспечением.
Помещение для самостоятельной работы (Главный корпус, ауд. 318)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.