

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и  
компьютерная графика



Фалеева Е.В., канд. тех.  
наук

16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

38.03.02 Менеджмент

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Буняева Е.В.; ст. преподаватель, Лебединская И.П.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 № 970

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 **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 1
контактная работа	52	
самостоятельная работа	92	
часов на контроль	36	

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

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	17 3/6			
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
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

<b>1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал,
1.2	атрибутивные свойства информации, показатели качества
1.3	информации, формы представления информации. Системы
1.4	передачи информации. Меры и единицы количества и объёма
1.5	информации. Состав и назначение основных элементов
1.6	персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие
1.7	устройства: классификация, принцип работы, основные
1.8	характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их
1.9	разновидности и основные характеристики. Понятие системного и
1.10	служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение,
1.11	возможности, структура. Операционные системы. Файловая
1.12	структура операционных систем. Операции с файлами.
1.13	Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки
1.14	данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы
1.15	организации и основные топологии вычислительных сетей.
1.16	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная
1.17	сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML
1.18	и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей.
1.19	Понятие об облачных технологиях. Создание цифрового контента:
1.20	технологии обработки текстовой информации. Электронные
1.21	таблицы. Технологии обработки графической информации.
1.22	Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний.
1.23	Совместная работа над документами в облачных сервисах.
1.24	Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные
1.25	сведения о языках программирования и базовых алгоритмических
1.26	конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное
1.27	программирование. Решение задач по анализу и визуализации
1.28	данных средствами электронных таблиц и языков
1.29	программирования. Основы информационной безопасности:
1.30	основные понятия информационной безопасности. Виды угроз
1.31	информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн
1.32	мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Код дисциплины:	Б1.О.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Курс охватывает круг вопросов, освещающих базовые понятия в области теории информации, форм представления, обработки и передачи информации, принципов построения информационных моделей, использования технических и программных средств реализации информационных процессов. При изучении ряда его разделов используется материал, полученный в рамках школьного курса «Информатики».
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Прикладное программирование
2.2.2	Системы электронного документооборота

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОПК-5: Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.</b>	
<b>Знать:</b>	
Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения	

профессиональных задач управленческой деятельности
<b>Уметь:</b>
Осуществляет анализ и проектирование информационных моделей на базе крупных массивов данных
<b>Владеть:</b>
Методами учета результатов организационно-экономической деятельности организации с использованием современных способов обработки деловой информации

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знать:</b>
Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
<b>Уметь:</b>
Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
<b>Владеть:</b>
Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**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. «Основы информатики»</b>						
1.1	Цифровая грамотность: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объёма информации /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

1.2	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Интернет вещей. Понятие об облачных технологиях. Создание цифрового контента: технологии обработки текстовой информации. Логические основы построения ЭВМ /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.9Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов</b>							
2.1	Устройство системного блока ПК. Система внешних устройств ПК. Состояние современного рынка компьютерных комплектующих. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	История возникновения и классификация ЭВМ. Базовая аппаратная конфигурация ПК. Виды современных ПК. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов</b>							
3.1	Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.8Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.2	Основные понятия программного обеспечения. Характеристики программного продукта и правовые методы их защиты. Общая классификация программных продуктов. Структура рынка программных продуктов сегодня. /Лек/	1	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
3.3	Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Коммуникационная грамотность: сетевые технологии обработки данных. /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. /Лаб/	1	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

3.6	Основы баз данных и знаний. Совместная работа над документами в облачных сервисах. /Лаб/	1	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Разработка сайтов при помощи конструкторов. /Лаб/	1	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях /Лаб/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Структурное и объектно-ориентированное программирование. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования /Лаб/	1	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Access.Создание БД, основные операции /Лаб/	1	8	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1 Э2	0	
3.11	EXCEL.Создание таблиц, вычислениеячейках,использование мастера функций для расчетов /Лаб/	1	8	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Основы защиты информации</b>						
4.1	Основы информационной безопасности: основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет. /Лек/	1	2	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 5.</b>						
5.1	Изучение лекционного материала /Ср/	1	32	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	1	60	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.3	/Экзамен/	1	36	УК-1 ОПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макарова Н.В., Волков В. Б.	Информатика: учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2012,
Л1.2	Таненбаум Э., Остин Т.	Архитектура компьютера	Санкт-Петербург: Питер, 2014,
Л1.3	Паттерсон Д., Хеннеси Дж.	Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем	Санкт-Петербург: Питер, 2012,
Л1.4	Кузин А.В.	Компьютерные сети: учеб. пособие	Москва: Форум : Инфра-М, 2014,
Л1.5	Безручко В.Т.	Информатика (курс лекций): учеб. пособие для вузов	Москва: Форум : Инфра-М, 2014,
Л1.6	Кремень Ю. А., Кремень Е. В.	Основы работы в Word	Минск: ТетраСистемс, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78478">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78478</a>
Л1.7	Загинайлов Ю. Н.	Теория информационной безопасности и методология защиты информации	М.  Берлин: Директ-Медиа, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276557</a>
Л1.8	Ю.Ю. Громов	Архитектура ЭВМ и систем	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277352">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277352</a>
Л1.9	Р.Ю. Царев	Теоретические основы информатики	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435850">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435850</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макарова Н.В.	Информатика: Учеб.	Москва: Финансы и статистика, 2003,
Л2.2	Шестухина В.И., Ямполь Е.С.	Информатика. Работа в операционной системе WINDOWS 2000: Учеб. пособие по выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,
Л2.3	Крамаренко Е.Р.	История развития вычислительной техники и кибернетики: Метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007,
Л2.4	Гурвиц Г.А.	Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,
Л2.5	Карпова Т. С.	Базы данных: модели, разработка, реализация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429003</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бердинская Н.В., Гончар И.И.	Энтропия: Метод. указания	Омск, 1987,
Л3.2	Спинка И.П.	Создание презентации средствами PowerPoint: метод. указания по выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
Л3.3	Ланец С.А., Насонова Н.А.	Пакеты прикладных программ в экономике: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	MS Excel. Обучающие материалы		<a href="http://office.microsoft.com/ru-ru/training/HA104096598.aspx#_Toc362454439">http://office.microsoft.com/ru-ru/training/HA104096598.aspx#_Toc362454439</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>



ЭЗ	MS Project. Обучающие материалы	<a href="http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?gid=32">http://www.microsoftproject.ru/articles.phtml?gid=32</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380		
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с		
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС		
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант- <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://ww.consultant.ru">http://ww.consultant.ru</a>		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="http://ww.cntd.ru">http://ww.cntd.ru</a>		

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
104/1	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, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
108	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) i5-4670 CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", проектор, экран для проектора
109	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Зал инклюзивного образования	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Core i5- 650 (3.20GHz), 4 Gb, int Video, 500GB, DVD+RW, ЖК 19", ЖК панель 55", 1 специализированный ПК для инклюзивного образования
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности.
420	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование, экран.

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

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В соответствии с планом выполнения самостоятельных работ студенты должны изучать теоретический материал по предстоящему занятию, формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения, для рассмотрения на лекции и лабораторных занятиях. При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в методических указаниях и пользоваться литературой, указанной преподавателем. Студент, выполнивший лабораторные работы, допускается к их защите. Защита работ проходит в форме собеседования по вопросам, которые приведены в указаниях к каждой лабораторной работе.