

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
физической культуры и спорта
доцент П.В. Левин


«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:

бакалавриат

Направление подготовки: **49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)**

Направленность (профиль) подготовки: **Адаптивное физическое воспитание**

Форма обучения: **заочная**

Сроки освоения: **нормативный – 4 года 6 месяцев**

Факультет (институт): **Физической культуры и спорта**

Кафедра: **Информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Информатика» являются формирование у студентов профессионального представления о возможностях современных информационных, мультимедийных и коммуникационных технологий; развитие умений и навыков к самостоятельному использованию современных информационных технологий в рамках профессиональных и общекультурных компетенций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Информатика» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.6).

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Информатика и ИКТ (школьный уровень)

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

1. Естественнонаучная картина мира
2. Педагогика
3. Психология
4. Методика обучения
5. Методология и методика психолого-педагогических исследований
6. Основы информационной культуры

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-16	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	сущность и основные принципы функционирования информационного пространства; признаки информационного общества; основные этапы поиска, систематизации и обработки научной и профессиональной информации; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества предмет и цели информатики; определение информации, ее свойства; основные этапы развития информатики и ИТ; характеристики ИТ	использовать новейшие ИКТ, ресурсы глобальной сети для систематизации естественнонаучных и математических знаний в условиях современного информационного пространства	методами и приемами ведения научной работы с использованием современных средств ИКТ
2.	ОК-17	владением навыками работы с компьютером как средством управления информацией	классификацию программного обеспечения; возможности технического обеспечения для самоорганизации и самообразования; возможности прикладного программного обеспечения, ресурсов глобальной сети для самоорганизации и самообразования	использовать техническое обеспечение ИТ для самоорганизации и самообразования; использовать прикладное программное обеспечение, ресурсы глобальной сети для самоорганизации и самообразования	навыками использования современных ИКТ для самоорганизации и самообразования, работы с образовательными ресурсами Интернет

3.	ОПК-1	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>перспективные направления использования в учебном процессе информационных и коммуникационных технологий; функции педагога в условиях информационного взаимодействия; современные методы и технологии обучения и диагностики; методы создания, применения и оценки электронных средств учебного назначения</p>	<p>применять прикладное программное обеспечение для обучения и диагностики; осуществлять поиск педагогической информации в глобальной сети Интернет; использовать в профессиональной деятельности средства дистанционного обучения</p>	<p>методами и приемами использования современных средств ИКТ для обучения и диагностики; методикой организации дистанционного обучения и диагностики</p>
----	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Информатика					
Цель дисциплины		формирование у студентов профессионального представления о возможностях современных информационных и коммуникационных технологий; развитие навыков и способностей студентов к самостоятельному практическому использованию современных информационных технологий в рамках профессиональных и общекультурных компетенций.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-16	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	– знать: сущность и основные принципы функционирования информационного пространства; признаки информационного общества; основные этапы поиска, систематизации и обработки научной и профессиональной информации; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества предмет и цели информатики; определение информации, ее свойства; основные этапы развития информатики и ИТ; характеристики ИТ; – уметь: использовать новейшие ИКТ, ресурсы глобальной сети для	– личностно-ориентированные технологии – развивающие технологии – деятельностные технологии	Тест Зачет	ПОРОГОВЫЙ: освоение компетенции выполнено на репродуктивном уровне, студент способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве через стандартные методы ПОВЫШЕННЫЙ освоение компетенции выполнено на высоком уровне, студент способен использовать расширенные естественнонаучные и математические знания, применять неординарные методы для ориентирования в современном информационном пространстве

		<p>систематизации естественнонаучных и математических знаний в условиях современного информационного пространства;</p> <p>– владеть: методами и приемами ведения научной работы с использованием современных средств ИКТ.</p>			
ОК-17	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>– знать: классификацию программного обеспечения; возможности технического обеспечения для самоорганизации и самообразования;</p> <p>возможности прикладного программного обеспечения, ресурсов глобальной сети для самоорганизации и самообразования;</p> <p>– уметь: использовать техническое обеспечение ИТ для самоорганизации и самообразования;</p> <p>использовать прикладное программное обеспечение, ресурсы глобальной сети для самоорганизации и самообразования;</p> <p>– владеть: навыками использования современных ИКТ для самоорганизации и</p>	<p>– личностно-ориентированные технологии</p> <p>– развивающие технологии</p> <p>– деятельностные технологии</p>	Тест Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ студент в основном овладел компетенцией: имеет хорошие навыки использования современных средств ИКТ, образовательных ресурсов Интернет для самоорганизации и самообразования</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ студент овладел компетенцией: показывает высокие навыки использования современных средств ИКТ, образовательных ресурсов Интернет для самоорганизации и самообразования</p>

		самообразования, работы с образовательными ресурсами Интернет.			
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-1	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p>– знать: перспективные направления использования в учебном процессе информационных и коммуникационных технологий; функции педагога в условиях информационного взаимодействия; современные методы и технологии обучения и диагностики; методы создания, применения и оценки электронных средств учебного назначения;</p> <p>– уметь: применять прикладное программное обеспечение для обучения и диагностики; осуществлять поиск педагогической информации в глобальной сети Интернет; использовать в профессиональной деятельности средства дистанционного обучения;</p>	<p>– личностно-ориентированные технологии</p> <p>– развивающие технологии</p> <p>– деятельностные технологии</p>	Тест Зачет	<p>ПОРОГОВЫЙ освоение компетенции выполнено на уровне воспроизведения учебного материала: студент способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики на стандартном уровне</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ освоение компетенции выполнено на высоком уровне, студент способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках творческих, учебно-исследовательских проектов</p>

		<p>– владеть: методами и приемами использования современных средств ИКТ для обучения и диагностики; методикой организации дистанционного обучения и диагностики.</p>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Сессия	
		№3	часов
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	10	10	
В том числе:		-	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	6	6	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	10	10	
В том числе		-	
<i>СРС в семестре:</i>	94	94	
Курсовая работа	КП		
	КР		
Другие виды СРС:			
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	28	28	
Работа с учебно-методическими материалами	22	22	
Изучение образовательных ресурсов интернет	17	17	
Подготовка к сдаче лабораторных работ	8	8	
Подготовка к тестированию	19	19	
<i>СРС в период сессии</i>	4	4	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	зачет	зачет
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ сессии	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
3	1	Информация, ее виды и представления. Основные принципы хранения, обработки и передачи данных.	<p>Определение информации в широком и узком смысле. Понятия: информационный ресурс, информационный продукт, информационная услуга, информационно-коммуникационные технологии.</p> <p>Представление информации: сообщения, данные, носители информации. Свойства информации. Информационные ресурсы. Кодировка данных. Понятие кода, алфавита. Кодирование данных в вычислительной технике. Системы счисления. Кодирование числовых данных. Кодирование символов, графических изображений, звука.</p> <p>Меры информации: прагматическая, семантическая, синтаксическая. Количество информации (формула Шеннона и формула Хартли). Объем данных. Единицы измерения информации.</p> <p>Операции над данными. Понятие информационного процесса, информационной технологии.</p> <p>Основные процессы базовой информационной технологии: сбор и накопление, обработка, передача данных. Сбор информации, подготовка, ввод данных. Организация хранения данных. Понятия файла, файловой структуры.</p> <p>Алгоритмическая обработка данных. Понятие алгоритма, исполнителя, системы команд исполнителя, программы. Виды алгоритмов обработки данных (преобразование, вычисление, логический вывод).</p> <p>Передача данных. Понятие источника, получателя информации, канала связи, информационной коммуникации.</p>
3	2	Технические средства реализации информационных процессов	<p>Понятие вычислительной системы. Конфигурация вычислительной системы. Этапы развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.</p> <p>Персональный компьютер. Архитектура ЭВМ. Принципы построения ЭВМ фон Неймана. Структура персонального компьютера. Основные устройства персонального компьютера, их назначение, функции и характеристики.</p>
3	3	Алгоритмизация и программирование	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Структурное проектирование программ: нисходящее проектирование, модульное программирование, структурное программирование. Основные базовые структуры алгоритмов. Основные типы алгоритмов. Примеры структурного проектирования алгоритмов. Основы объектно-ориентированного проектирования. Основные понятия: объект, свойство, метод, событие, класс. Принципы объектного подхода: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.</p> <p>Языки программирования. Классификация языков программирования. Основы программирования на языках высокого уровня: Паскаль, Бейсик, Си. Примеры проектирования и программирования алгоритмов.</p>
3	4	Программные средства реализации информационных процессов	<p>Понятие программы, приложения, программного продукта, программного обеспечения. Классификация программных продуктов. Общая характеристика системного, прикладного программного обеспечения и инструментария технологии программирования. Программное обеспечение персонального компьютера.</p>

			<p>Системное программное обеспечение: базовое и сервисное. Назначение и состав. Операционные системы. Назначение и основные функции операционных систем. Классификация операционных систем. Обзор операционных систем. Операционные системы Windows. Операционные оболочки. Стандартные приложения Windows. Сервисное программное обеспечение. Архиваторы. Антивирусные программы.</p> <p>Понятие функциональной задачи. Классификация и типовые представители программных продуктов для решения функциональных задач.</p> <p>Текстовый процессор: назначение, возможности, типовые операции.</p> <p>Табличный процессор: основные понятия, решаемые задачи. Технология работы в электронной таблице: создание и оформление таблиц; использование функций и формул; построение графиков и диаграмм. Создание и работа с табличной базой данных: сортировка, фильтрация, подведение итогов, консолидация рабочих листов.</p> <p>Средства презентационной графики. Основы создания деловой презентации.</p> <p>Основные понятия информационных систем и баз данных. Модели организации данных. Реляционная модель представления данных. Объекты реляционных баз данных. Языки баз данных. Системы управления базами данных: функциональные возможности и назначение. Архитектура информационных систем.</p>
3	5	Локальные и глобальные сети ЭВМ	<p>Исторические предпосылки построения компьютерных сетей. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей: Локальная вычислительная сеть. Разделение ресурсов и защита информации: авторизация, права доступа.</p> <p>Принципы объединения локальных сетей. Определение Интернет. Адресация в Интернет, IP-адрес. Доменная система имен. Основные принципы построения и особенности применения и направления развития основных протоколов, используемых в современных сетях Интернета. Стандарты Интернет. Технология клиент-сервер. Сервер HTTP. Клиенты HTTP.</p> <p>Услуги Интернет: WWW, электронная почта, ftp и др. Web-серверы и клиентские приложения: браузеры, виды браузеров; законодательное регулирование Интернета; правовые аспекты размещения информации в Интернете и использования информации из Интернета. Корпоративные Интранет-сети. Web сайт. Web страница. Возможности WWW (передача изображения, текста, файлов, видео, аудио).</p> <p>Средства поиска информации: каталоги и поисковые машины; локальные и глобальные поисковые системы. Метапоисковые системы. Рубрикаторы (каталоги ресурсов). Использование списков рассылки. Преимущества списков рассылки. Опросные формы. Крупнейшие архивы программных продуктов в Интернет.</p> <p>Email, News, IRC, Talk, Internet Gaming Zone, Active Worlds.</p> <p>Общение в режимах on-line и off-line. Протокол пересылки почты SMTP/POP3, настройка почты.</p> <p>Развитие глобальной сети и формирование реестра протоколов для обмена информацией. Коммерциализация Интернет. Современное состояние глобальной сети. Развитие и распространение Интернета в России.</p> <p>Приемы и методы реализации в сети Интернет прикладных проектов в различных областях человеческой деятельности. Концепция маркетинга в Интернете, Интернет-банкинг, PR и реклама, электронная торговля и электронный бизнес..</p>
3	6	Основы и методы защиты информации	<p>Основные понятия компьютерной безопасности. Направления защиты информации. Виды угроз безопасности. Методы защиты от удалённых атак. Криптография и криптоанализ. Системы электронной подписи. Классификация компьютерных вирусов. Программные средства защиты информации. Основы языка HTML..</p>

Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ сессии	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
3	1	Информация, ее виды и представления. Основные принципы хранения, обработки и передачи данных.	2	-	-	20	22	Собеседование
3	2	Технические средства реализации информационных процессов	2	-	-	20	22	Собеседование
3	3	Алгоритмизация и программирование			-	10	10	Собеседование
3	4	Программные средства реализации информационных процессов		6		10	16	Защита лабораторных работ
3	5	Локальные и глобальные сети ЭВМ				15	15	Собеседование
3	6	Основы и методы защиты информации				19	19	Собеседование
							4	зачет
		ИТОГО за семестр	4	6	-	94	72	Зачет

2.3. Лабораторный практикум

№ сессии	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4	5
3	4	Программные средства реализации информационных процессов	ОСНОВЫ РАБОТЫ В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ WINDOWS XP Работа с диалоговыми окнами. Создание текстовых файлов, папок, ярлыков. Операции с файлами, папками. Работа в приложении Проводник.	6
			ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD Знакомство со средой MS Word. Создание документа.	
			ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD Редактирование и форматирование документа. Использование шаблона.	
			ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD Маркированные списки. Нумерованные списки. Многоуровневые списки.	
			ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD Создание и редактирование таблиц в текстовом документе.	
			ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD Создание и оформление составного документа	
			ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL Знакомство со средой MS Excel оформление таблиц.	
			ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL Вычисление по формулам. Построение диаграмм и графиков	
			ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL Табличные базы данных, операции над данными	
			ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL Финансовый анализ	
			Проектирование реляционной базы данных Создание объектов информационной системы в СУБД MS Access	
			Итого	

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ сессии	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
3	1	Информация, ее виды и представления. Основные принципы хранения, обработки и передачи данных.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	8
			Работа с учебно-методическими материалами	5
			Изучение образовательных ресурсов интернет	3
			Подготовка к сдаче лабораторных работ	4
3	2	Технические средства реализации информационных процессов	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	7
			Работа с учебно-методическими материалами	5
			Изучение образовательных ресурсов интернет	2
			Подготовка к сдаче лабораторных работ	6
3	3	Алгоритмизация и программирование	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	2
			Работа с учебно-методическими материалами	2
			Изучение образовательных ресурсов интернет	4
			Подготовка к сдаче лабораторных работ	2
3	4	Программные средства реализации информационных процессов	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	2
			Работа с учебно-методическими материалами	2
			Изучение образовательных ресурсов интернет	4
			Подготовка к сдаче лабораторных работ	2

			Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет Подготовка к сдаче лабораторных работ Подготовка к тестированию	2 8
3	5	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет Подготовка к сдаче лабораторных работ Подготовка к тестированию	6 4 3 2
3	6	Основы и методы защиты информации	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет Подготовка к сдаче лабораторных работ Подготовка к тестированию	5 6 3 5
ИТОГО в семестре				94

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ сессии	№ раздела	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
3	1	Тат	Информация, ее виды и представления. Основные принципы хранения, обработки и передачи данных.	Собеседование	2	6
3	2	Тат	Технические средства реализации информационных процессов	Собеседование	2	6
3	3		Алгоритмизация и программирование	Собеседование	2	6
3	4	Тат	Программные средства реализации информационных процессов	Собеседование Защита лабораторных работ	2 3	6 10
3	5		Локальные и глобальные сети ЭВМ	Собеседование	2	6
3	6		Основы и методы защиты информации	Собеседование	2	6
3		ПрАт		Зачет	2	25

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование и вид издания	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1.	Информатика. Базовый курс (учебник)	С. В. Симонович	СПб. : Питер, 2015	1,2,3	1	20	-
2.	Информатика и ИКТ. Интернет-технологии (учебник)	В. В. Андреев, Н. В. Герова и др.	РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2014	1,2,3	1	151	5

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование и вид издания	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1.	Информатика и ИКТ. Мультимедийные средства в образовании (учебник)	В. В. Андреев, Н. В. Герова и др.	РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2012	1,2,3	1	249	5
2.	Информатика (учебник)	В. В. Трофимов	С.-Петербург. гос. ун-т экономик и финансов. - М. : Юрайт, 2012	1,2,3	1	1	-
3.	Информационная безопасность и защита информации (учебное пособие)	В. П., Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков	М. : Академия, 2008	1,2,3	1	1	-
4.	Информационные технологии в образовании (учебник)	И. Г. Захарова	Москва : Академия, 2013	1,2,3	1	4	-
5.	Информатика (учебное пособие)	А. В. Могилев, Н.	- М. : Академия,	1,2,3	1	1	-

		И. Пак, Е. К. Хеннер	2007. - 848 с.				
6.	Операционные системы, среды и оболочки (учебное пособие)	Т. Л. Партыка, И. И. Попов	М. : Форум, 2011.	1,2,3	1	3	-
7.	Информатика: типовые тестовые задания	П. А. Якушкин, В. Р. Лещинер, Д. П. Кириенко	М. : Экзамен, 2012	1,2,3	1	1	-
8.	Информатика: курс лекций (учебное пособие)	В. Т. Безручко	М. : Форум: ИНФРА-М, 2009.	1,2,3	1	10	-
9.	Информационные технологии (учебник)	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский	М. : Юрайт, 2012	1,2,3	1	1	-
10.	Информационные технологии и системы (учебное пособие)	Е. Л. Федотова	М. : Форум: ИНФРА-М, 2011.	1,2,3	1	3	-
11.	Информатика. Основы информатики (учебник)	В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина	Рязань : Полиграфия: РГУ, 2009.	1,2,3	1	150	5
12.	Информатика. СУБД MS ACCESS: лабораторный практикум	Н. В. Герова, А. А. Москвитина	Рязань : РГУ, 2009	1,2,3	1	161	5
13.	Информатика: текстовый процессор MS WORD: лабораторный практикум	сост. Н. В. Герова, А. А. Москвитина	Рязань : РГУ, 2009	1,2,3	1	164	5
14.	Базы данных (учебник)	А. Д. Хомоненко	СПб. : КОРОНА принт, 2003.	1,2,3	1	60	-
15.	Информатика (учебник)	Н.В.Макарова	М. : Финансы и статистика, 2003	1,2,3	1	49	-
16.	Информатика и ИКТ. Программное обеспечение ЭВМ (учебник)	В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина	РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : Полиграфия, 2011	1,2,3	1	146	5
17.	Технология работы в	В. А.	РГУ им.	1,2,3	1	168	1

	LibreOffice: текстовый процессор Writer, табличный процессор Calc (практикум)	Павлушина	С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2012.				
18.	Тестовые задания по информационным технологиям (с подробными решениями) (учебно- методическое пособие)	Л.В. Пузанкова О.М. Роговая Ю.Ю. Дергачева	Рязань: издательс тво «Образова ние Рязани», 2012. – 260 с.: ил.	1,2,3	1	5	1

1.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название	Режим доступа	Дата обращения
1.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»	http://www.ict.edu.ru/	01.11.2016
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/	01.11.2016
3.	Книгофонд	http://lib.knigafund.ru/	01.11.2016
4.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/	01.11.2016
5.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	01.11.2016
6.	Информационно-образовательный портал «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе»	http://klyaksa.net/	01.11.2016
7.	Российский общеобразовательный портал: основная и полная средняя школа, ЕГЭ, экзамены	http://www.school.edu.ru	01.11.2016
8.	Официальный информационный портал единого государственного экзамена	http://www.ege.edu.ru/	01.11.2016
9.	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	http://ecsocman.hse.ru/	01.11.2016
10.	Мега-энциклопедия «Кирилл и Мефодий»	http://megabook.ru/	01.11.2016
11.	Всероссийский Интернет-педсовет	http://pedsovet.org/	01.11.2016
12.	Образовательный портал в помощь учителю Завуч.инфо	http://www.zavuch.ru/	01.11.2016
13.	Образовательный телеканал	http://www.karusel-tv.ru/	01.11.2016

	«Карусель»		
14.	Википедия – открытая энциклопедия	http://ru.wikipedia.org	01.11.2016
15.	Он-лайн энциклопедия кругосвет	http://krugosvet.ru/	01.11.2016
16.	Сеть творческих учителей	http://it-n.ru/	01.11.2016
17.	Издательский дом «Первое сентября»	http://1september.ru/	01.11.2016
18.	Педагогический университет «Первое сентября»	http://edu.1september.ru/	01.11.2016
19.	«Портфолио» - фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся	http://project.1september.ru /	01.11.2016
20.	Педагогический марафон учебных предметов	http://marathon.1september.ru/	01.11.2016
21.	«Открытый урок» - фестиваль педагогических идей	http://festival.1september.ru/	01.11.2016
22.	Первое сентября: все новости образования	http://news.1september.ru/	01.11.2016
23.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/	01.11.2016
24.	Федеральный институт развития образования	http://www.firo.ru/	01.11.2016
25.	Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования	http://fepo.i-exam.ru/	01.11.2016
26.	Высшая аттестационная комиссия	http://vak.ed.gov.ru/	01.11.2016
27.	Российская государственная библиотека	http://rsl.ru/	01.11.2016
28.	Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/	01.11.2016
29.	Официальный сайт Министерства Образования и Науки РФ	http://минобрнауки.рф/	01.11.2016
30.	Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и Наноматериалы»	http://www.portalnano.ru/	01.11.2016
31.	Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»	http://www.informika.ru/	01.11.2016
32.	КМ-Школа – комплексный проект информатизации образовательных учреждений	http://www.km-school.ru/	01.11.2016
33.	Издательство «Бином. Лаборатория знаний»	http://www.lbz.ru/	01.11.2016
34.	Инновационные решения и технологии для сферы образования	http://www.ir-tech.ru/	01.11.2016

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. Компьютерный класс, оснащенный необходимым техническим и программным обеспечением.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной или настенный экран. Компьютерный класс, оборудованный интерактивной доской. В компьютерных классах должны быть установлены операционная система Windows, программные продукты Microsoft Office (текстовый процессор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel, программа для подготовки презентаций Microsoft Power Point, система управления базами данных Microsoft Access, приложение для подготовки публикаций Microsoft Publisher) или Open Office (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math) или LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math). Программное обеспечение для статистического анализа данных (SPSS, Statistica), мультимедиа-энциклопедии и справочники, графические редакторы (редактор растровой графики GIMP, редактор векторной графики Inkscape), интернет-браузеры (Internet Explorer, Mozilla и др.), система для создания электронных образовательных ресурсов HotPotatoes.

Для разработки заданий для тестирования используются прикладные программы для создания тестов MyTest и SunRay TestOfficePro. Для использования элементов дистанционного обучения используется система управления курсами (электронное обучение) Moodle.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствует.

7. Образовательные технологии (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на то, что при написании конспекта *лекций* следует производить кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий осуществляется с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: информация, информационные технологии, эволюция

ИТ, классификация ИТ, средства и методы ИТ, поколения ЭВМ, архитектура ЭВМ, внешние и внутренние устройства ПК, компьютерная сеть, программное обеспечение, операционная система, прикладное программное обеспечение и др.

При выполнении и защите *лабораторных работ* следует руководствоваться учебно-методическими указаниями преподавателя и рекомендованными практикумами, которые отражают технологическую составляющую информатики. Они помогут получить навыки работы на персональном компьютере в программных продуктах, изучение которых предусмотрено программой. Практикумы можно использовать как самоучители, с помощью которых можно самостоятельно освоить базовые компьютерные технологии.

Изучение практикумов принесет максимальную пользу, если учащиеся будут читать его, одновременно выполняя предлагаемые в книгах задания. Благодаря такой методике начинают действовать средства самоконтроля: инструментарий программной среды осваивается не просто в процессе чтения, а в ходе решения практических задач.

Рекомендуется сначала выполнить простые задания для освоения базовой (типовой) технологии. По мере освоения программной среды ставятся все более сложные задачи, при решении которых будут активизироваться знания дополнительных возможностей данной среды. Итак, переходя от простых заданий к более сложным, будет освоена большая часть технологических операций в конкретной программной среде и достигнут достаточно высокий профессиональный уровень.

При написании *реферата* следует помнить, что поиск литературы и составление библиографии требует использования от 3 до 5 научных работ. Основная часть реферата подразумевает изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, а также изложение основных аспектов проблемы. Перед сдачей реферата следует тщательно ознакомиться с требованиями к структуре и оформлению реферата.

При подготовке к *зачету* необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, авторитетные интернет-источники и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (использование мультимедийных презентаций, электронных учебников и т.п.).

2. Внедрение элементов системы дистанционного образования (используется система управления курсами Moodle).

3. Использование электронной почты для консультирования обучающихся, проверки заданий и т.п.

4. Компьютерное тестирование по итогам изучения дисциплины.

5. Использование электронных таблиц и СУБД для ведения автоматизированного учета посещаемости, успеваемости, подведения итогов и

т.п.

6. Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.

10.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы			Автор	Год разработки
			Расчетная	Обучающая	Контролирующая		
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Программные средства реализации информационных процессов	Программные продукты Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access, Publisher)	+	+		Microsoft	2007 и выше
		Open Office (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math)	+	+		Oracle, Apache Foundation	2008 и выше
		LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math)	+	+		The Document Foundation	2010 и выше
		MyTest				+	Башлаков А.С.

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Информация, ее виды и представления. Основные принципы хранения, обработки и передачи данных.	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет
2.	Технические средства реализации информационных процессов	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет
3.	Алгоритмизация и программирование	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет
4	Программные средства реализации информационных процессов	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет
5	Локальные и глобальные сети ЭВМ	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет
6	Основы и методы защиты информации	ОК-16 ОК-17 ОПК-1	Зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-16	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	знать	
		1. сущность и основные принципы функционирования информационного пространства;	ОК16 31
		2. признаки информационного общества;	ОК16 32
		3. основные этапы поиска, систематизации и обработки научной и профессиональной информации;	ОК16 33
		4. сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	ОК16 34
		предмет и цели информатики;	
		5. определение информации, ее свойства;	ОК16 35
		6. основные этапы развития информатики и ИТ;	ОК16 36
		7. характеристики ИТ	ОК16 37
		уметь	
		1. использовать новейшие ИКТ, ресурсы глобальной сети для систематизации естественнонаучных и математических знаний в условиях современного информационного пространства	ОК16 У1
		владеть	
		1. методами и приемами ведения научной работы с использованием современных средств ИКТ	ОК16 В1
ОК-17	владением навыками работы с компьютером как средством управления информацией	знать	
		1. классификацию программного обеспечения	ОК17 31
		2. возможности технического обеспечения для самоорганизации и самообразования	ОК17 32
		3. возможности прикладного программного обеспечения, ресурсов глобальной сети для самоорганизации и самообразования	ОК17 33
		уметь	
		1. использовать техническое обеспечение ИТ для самоорганизации и самообразования	ОК17 У1

		2. использовать прикладное программное обеспечение, ресурсы глобальной сети для самоорганизации и самообразования	ОК17 У2
		владеть	
		1. навыками использования современных ИКТ для самоорганизации и самообразования, работы с образовательными ресурсами Интернет	ОК17 В1
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать	
		1. перспективные направления использования в учебном процессе информационных и коммуникационных технологий;	ОПК1 31
		2. функции педагога в условиях информационного взаимодействия;	ОПК1 32
		3. современные методы и технологии обучения и диагностики;	ОПК1 33
		4. методы создания, применения и оценки электронных средств учебного назначения;	ОПК1 34
		уметь	
		1. применять прикладное программное обеспечение для обучения и диагностики;	ОПК1 У1
		2. осуществлять поиск педагогической информации в глобальной сети Интернет;	ОПК1У2
		3. использовать в профессиональной деятельности средства дистанционного обучения;	ОПК1 У3
		владеть	
1. методами и приемами использования современных средств ИКТ для обучения и диагностики;	ОПК1 В1		
2. методикой организации дистанционного обучения и диагностики.	ОПК1 В2		

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
3.	Понятие информационных технологий. Этапы развития ИТ. Классификация ИТ.	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 32 У2 В1, ПК1 31, ПК1 34 У3
4.	Информация и ее роль в современном обществе	ОК1631 32 34 36 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 31 32 У1 У2, ПК1 31
5.	Понятие информации, ее свойства. Сообщения. Данные. Носитель информации.	ОК17 33 У1 В1, ОК16 32 У1, ПК1 31 В1
6.	Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации: чисел, символов, графики, звука.	ОК16 33 36 37 У1 В1, ОК17 32 У1 В1, ПК1 31 33 В1,
7.	Меры информации. Синтаксические меры. Формула Шеннона	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
8.	Общая характеристика сбора, хранения, обработки и передачи информации	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
9.	Алгебра логики. Операции алгебры логики. Основные логические элементы ЭВМ	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
10.	История развития ЭВМ. Принципы фон Неймана. Поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
11.	Структура персонального компьютера	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1
12.	Внутренние устройства системного блока и их характеристики	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
13.	Внешние устройства ПК и их характеристики..	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
14.	Понятие программы, приложения, программного продукта. Классификация программного обеспечения. Общая характеристика классов программных продуктов.	ОК16 34 У1 В1, ОК17 32 У2 В1, ПК1 33 У3 В2
15.	Системное программное обеспечение (базовое и сервисное). Операционные системы.	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1
16.	Пакеты прикладных программ. Классификация прикладного программного обеспечения	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
17.	Инструментарий технологии программирования. Системы программирования. Состав системы программирования.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
18.	Операционные системы ПК. Функции, классификация. Операционные системы Windows	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1
19.	Основы работы с операционной системой Windows. Стандартные приложения Windows	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
20.	Антивирусные программы. Программы сжатия данных (архиваторы).	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1

21.	Программные средства обработки текстовой информации.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1
22.	Назначение электронных таблиц. Задачи, решаемые с помощью электронных таблиц.	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 32 У2 В1, ПК1 31, ПК1 34 У3
23.	Основные понятия электронных таблиц: рабочая книга, рабочий лист, строка, столбец, ячейка, адрес ячейки.	ОК1631 32 34 36 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 31 32 У1 У2, ПК1 31
24.	Создание пользовательской таблицы в MS Excel: этапы; типы данных, записываемых в ячейки; средства автозаполнения ячеек; оформление таблицы.	ОК17 33 У1 В1, ОК16 32 У1, ПК1 31 В1
25.	Работа с числами в MS Excel. Создание формул. Правила записи формул. Использование функций	ОК16 33 36 37 У1 В1, ОК17 32 У1 В1, ПК1 31 33 В1,
26.	Автоматизация вычислений в электронных таблицах. Копирование и перемещение данных и формул. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки. Трассировка ссылок и зависимостей в MS Excel. Построение диаграмм и графиков в MS Excel.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
27.	Применение электронной таблицы для вычислений: итоговые вычисления, суммирование, использование надстроек.	ОК16 34 У1 В1, ОК17 32 У2 В1, ОК1 33 У3 В2
28.	Работа с табличной базой данных. Правила оформления базы данных. Ввод и просмотр данных с помощью формы. Сортировка и фильтрация табличной базы данных	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 32 У2 В1, ПК1 31, ПК1 34 У3
29.	Консолидация рабочих листов в MS Excel.Создание сводных таблиц.	ОК1631 32 34 36 В1, ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1, ПК1 31 32 У1 У2, ПК1 31
30.	Основные понятия баз данных. Модели организации данных. Реляционная модель представления данных.	ОК17 33 У1 В1, ОК16 32 У1, ПК1 31 В1
31.	СУБД Access и ее основные функциональные возможности. Создание объектов базы данных в СУБД Access.	ОК16 33 36 37 У1 В1, ОК17 32 У1 В1, ПК1 31 33 В1,
32.	Internet. Общая организация, услуги Internet. Протоколы обмена информацией	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
33.	Способы соединения с Internet. Адресация компьютеров в Internet. Универсальные локаторы ресурсов в Internet.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1

34.	Средства поиска и просмотра документов в Web.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
35.	Электронная почта.	ОК17 31 32 У2 В1, ПК1 31 32 33 У1 В1
36.	Понятия о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы. Защита информации в сетях.	ОК16 31 32 34 36 У1 В1, ОК17 31 32 У2 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Информатика» (Таблица 2.5. Карта компетенций рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.