


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

 Перегудова В.Н.
«01» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Болотских Л.В.

«01» сентября 2018 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.Б.11 «Информатика»

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Квалификация выпускника бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Нормативный срок обучения: 4 года/5 лет
Форма обучения очная /заочная

Автор программы Перегудова В.Н.
Программа обсуждена на заседании кафедры ЕНД
Протокол №1 от 29 августа 2018 года

Зав. кафедрой  /Матвеева Л.И./

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  /Чудинов Д.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры №1 от 29 августа 2018 года

Председатель учебно-методической комиссии филиала  /Матвеева Л.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания учебно-методической комиссии филиала
№1 от 31 августа 2018 года

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является приобщение будущих выпускников к активному использованию информационных технологий, компьютерных систем и оболочек, языков программирования, формирование у студента начального уровня информационной культуры, достаточного для продолжения образования, научной работы или практической деятельности, методологических основ для формирования целостного научного мировоззрения, отвечающего современному уровню развития человеческой цивилизации.

1.2 Задачи освоения дисциплины

- выработать у обучающихся ясное понимание необходимости информационного образования в подготовке бакалавра и представления о роли и месте информатики и информационных технологий в современной системе знаний и мировой культуре;
- ознакомить с системой понятий, используемых для описания важнейших информационных моделей и методов, и их взаимосвязью;
- привить студентам умения разрабатывать простые и сложные алгоритмы (программы);
- научить студентов эффективно использовать компьютерную технику для решения учебных и профессиональных задач;
- сформировать у студентов понятие об языках программирования, трансляторах и компиляторах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана и является обязательной для изучения.

Изучение дисциплины «Информатика» требует основных знаний, умений и компетенций обучающихся по курсам: Информатика - используются навыки компьютерного практикума работы с ЭВМ в рамках школьного курса. Математика - используются основные понятия и навыки анализа в рамках школьного курса.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для дисциплин профессиональной направленности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины Б1.Б.11 «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);
- способность 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 (ОПК-6);
- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализиро-

ванных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- для использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач;
- для разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования Turbo Pascal.

Уметь:

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
- составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования Turbo Pascal.

Владеть:

- современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 зач.ед.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр/сессия	
		3/5	4/6
Аудиторные занятия (всего)	54/16	36/8	18/8
В том числе:			
Лекции	18/6	18/2	-/4
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	36/10	18/6	18/4
Самостоятельная работа (всего)	90/120	36/60	54/60
В том числе:			
Курсовой проект			
Контрольная работа	-/8	-/4	-/4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачёт/зачёт	ЗаО/ЗаО
Общая трудоемкость	144 час	72/72	72/72
зач. ед.	4/4	2/2	2/2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ.
2	Технические средства реализации информационных	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных

	процессов	элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики
3	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.
5	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы цикла. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования. Этапы решения задач на компьютере. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов, необходимых для обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
	Математика	+	+	+	+	+
	Физика	+	+	+	+	+
	Дисциплины профессиональной направленности	+	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. Зан.	Лаб. Зан.	СРС	Всего
1.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	0,5/1	-	6/1	12/20	18,5/22
2.	Технические средства реализации информационных процессов	2/1	-	-/2	12/20	14/23
3.	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	12,5/1	-	6/2	12/20	30,5/23
4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	-/1	-	-/1	8/20	8/22
5.	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	2/1	-	18/2	36/20	56/23
6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	1/1	-	6/2	10/20	17/23
Всего		18/6	-	36/10	90/120	144/136

5.4. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
1.	1.	Измерение количества информации	2/0,5
2.	1.	Представление числовых данных в ЭВМ	2/0,5
3.	3.	Электронные таблицы	2/0,5
4.	3.	Средства электронных презентаций	2/0,5
5.	3.	Основы баз данных и знаний	2/0,5
6.	5.	Одномерные массивы	2/0,5
7.	5.	Двумерные массивы	2/1
8.	5.	Сортировка массивов (метод поиска максимального, метод «пузырька»)	2/1
9.	5.	Последовательный поиск. Бинарный поиск	4/1
10.	5.	Процедуры, функции	4/1
11.	5.	Символьные массивы	4/1
12.	5.	Записи. Индексирование	4/1
13.	6.	Основы криптографии	4/1
Всего			36/10

5.5. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)	Форма контроля	семестр/сессия
1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)	Отчет по лабораторной работе Тестирование зачёт	3,4/5,6
2	Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)	Отчет по лабораторной работе Тестирование зачёт	3,4/5,6
3	Способность 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 (ОПК-6)	Отчет по лабораторной работе Тестирование (Т) зачёт	3,4/5,6
4	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)	Отчет по лабораторной работе Тестирование Зачёт с оценкой	3,4/5,6

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	ЛР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования Turbo Pascal.	-		+	+	+	
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования Turbo Pascal.	+		+	+	+	

Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения.			+	+	+	
---------	--	--	--	---	---	---	--

7.2.1. Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля и межсессионной аттестации оцениваются с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно»;
- «не аттестован»

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	отлично	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные Т на оценки «отлично».
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные Т на оценки «хорошо».
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных и практических заня-

	алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		тий. Удовлетворительное выполненные Т.
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные Т.
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыполненные Т.
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		

7.2.2. Этап промежуточной аттестации

В 3 семестре (очное) и сессия 6 (заочное) результаты промежуточной аттестации (зачет с оценкой) оцениваются по шкале:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	отлично	Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	хорошо	Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	удовлетворительно	Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнено.
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования		

	TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Знает	- основы использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - основы разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)	неудовлетворительно	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования TurboPascal (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		
Владеет	современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения (ОПК-1, 4, 6, ПК-14)		

7.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях в отчета по выполненной лабораторной работе, при этом проверяются как теоретические знания, так и практические умения и навыки. де тестирования по отдельным темам.

Промежуточный контроль осуществляется проведением тестирования по разделам дисциплины, изученным студентом в период между аттестациями,

7.3.1 Вопросы для подготовки к зачету (3 семестр)/сессия 5

1. Понятие информации. Виды информации. Понятие носителя информации.
2. Единицы измерения информации и хранения информации.
3. Архитектура компьютера и его устройства.
4. Принцип работы компьютера.
5. Революция персональных компьютеров.
6. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения.
7. Операционная система: назначение и состав.
8. Прикладное программное обеспечение.
9. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Возможности и основные службы Интернет.
10. Назначение и возможности текстового процессора. Этапы подготовки документа в текстовом процессоре Ms Word.
11. Атрибуты форматирования текста.
12. Атрибуты форматирования абзаца.
13. Атрибуты форматирования страницы.
14. Назначение и основные возможности встроенного в MS Word редактора формул Ms Equation 3.0.
15. Назначение и основные возможности встроенного в MS Word графического редактора.

16. Назначение и основные возможности электронных таблиц.
17. Структура электронной таблицы. Адресация ячеек.
18. Основные типы данных для работы в электронных таблицах.
19. Встроенные функции. Перечислить знакомые Вам категории и функции. Привести пример использования.
20. Назначение диаграмм. Описать процесс создания диаграммы или графика.
21. Функции работы с матрицами. Их назначение и использование.
22. Назначение сервисов «Поиск решения» и «Подбор параметра».

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой (4 семестр)/сессия 6

1. Базы данных. Модели баз данных. Система управления базами данных (СУБД).
2. СУБД Ms Access. Основные объекты базы данных Ms Access.
3. Назначение форм и запросов в Ms Access.
4. Этапы решения задач на ЭВМ. Содержание этапов.
5. Моделирование
6. Сети и Интернет
7. Понятие алгоритма. Типы алгоритмов
8. Свойства алгоритма
9. Свойства алгоритма. Понятие переменной. Правила формирования имен переменных. Значение переменной.
10. Типы данных. Оператор описания переменных. Привести примеры записи оператора описания переменных с различными типами данных.
11. Определение линейного алгоритма. Ввод информации с использованием текстового окна и системной функции.
12. Вывод информации на метку, на форму и с помощью системной функции.
13. Определение разветвленного алгоритма. Оператор условного перехода.
14. Виды условных переходов: двойной условный переход и одинарный условный переход и их изображение в блок – схемах.
15. Определение циклического алгоритма. Синтаксис оператора цикла со счетчиком.
16. Принцип работы оператора цикла со счетчиком, изображение его в блок – схеме.
17. Определение циклического алгоритма. Синтаксис операторов цикла с предусловием и с постусловием.
18. Принципы работы циклов с предусловием и с постусловием их изображение на блок – схеме.
19. Алгоритм (правила) поиска суммы, количества и произведения вычисленных значений функции (элементов последовательности).
20. Алгоритм определения минимального (максимального) элемента среди всех элементов последовательности.
21. Основные функции обработки строковых величин. Примеры работы со строковыми функциями.

7.3.2 Тесты контроля качества усвоения дисциплины

1. Буфер обмена это
 - a) Буфер, обеспечивающий обмен данными между приложениями.
 - b) Буфер, используемый Windows для обмена данными с винчестером, модемом и другими устройствами.
 - c) Буфер, используемый Windows для обмена данными с модемом.
2. Чтобы изменить размер окна в Windows нужно
 - a) Подвести курсор мыши к бордюру окна, и, удерживая левую клавишу мыши, тащить бортик в нужную сторону.

- b) Вызвать контекстно-зависимое меню окна нажатием правой клавишей мыши на рабочей области окна, выбрать пункт "Изменить размер".
- c) Подвести курсор мыши к заголовку окна, и, удерживая левую клавишу мыши, тащить заголовков в нужном направлении.

3. Чтобы скопировать содержимое экрана в буфер обмена нужно

- a) Нажать клавишу Print Screen.
- b) Нажать комбинацию клавиш Alt + Print Screen.
- c) Вызвать контекстно-зависимое меню окна и выбрать пункт "Скопировать в буфер обмена".
- d) Нажать комбинацию клавиш Alt + Пробел.

4. Чтобы найти файл или папку, зная дату его/её создания нужно

- a) Выбрать пункт "Найти" в главном меню Windows, кликнуть на "Файлы или папки", кликнуть на "Дата изменения" и "Найти все файлы, созданные либо измененные". Ввести дату и нажать кнопку "Найти".
- b) Нажать комбинацию клавиш "Alt + F", кликнуть на "Дата изменения" и "Найти все файлы, созданные либо измененные". Ввести дату и нажать кнопку "Найти".
- c) Выбрать пункт "Программы" и "Стандартные" в главном меню Windows, кликнуть на приложение "Найти".

5. Для того чтобы панель задач перекрывалась другими окнами нужно

- a) Выбрать в главном меню пункт "Настройка", "Панель задач и меню «Пуск»", убрать галочку напротив пункта "Расположить поверх всех окон".
- b) Нажать на панель задач правой клавишей мыши, в появившемся меню выбрать "Каскадом".
- c) Кликнуть на рабочий стол правой клавишей мыши, выбрать в появившемся меню пункт "Панель задач", убрать галочку напротив пункта "Расположить поверх всех окон".

6. Чтобы очистить меню "Документы" нужно

- a) Выбрать в главном меню пункт "Настройка", "Панель задач и меню «Пуск»", кликнуть на "Настройка меню", кликнуть на кнопку "Очистить".
- b) Нажать правой клавишей мыши на корзину, выбрать пункт "Очистить".
- c) Выбрать в главном меню пункт "Документы", нажать на него правой клавишей мыши, выбрать пункт "Очистить".

7. Чтобы активизировать сделанные установки в окне «Панель задач»

(Пуск → Настройка → Панель задач и меню «Пуск»), не закрывая окна нужно нажать кнопку

- a) "Применить"
- b) "Пуск"
- c) "Да"
- d) "Обзор"

8. Чтобы сменить фоновый рисунок нужно

- a) Дважды кликнуть по иконке "Экран" в панели управления, выбрать рисунок в окошке "Рисунок" и нажать кнопку "ОК".
- b) Дважды кликнуть по иконке "Система" в панели управления, выбрать рисунок в окошке "Рисунок рабочего окна" и нажать кнопку "ОК".
- c) Перетащить точечный рисунок на рабочий стол.

9. Чтобы сменить заставку (Screen Saver) нужно

- a) Дважды кликнуть по иконке "Экран" в _____ панели управления, кликнуть по пункту "Заставка", выбрать заставку в появившемся окне.

- b) Дважды кликнуть по иконке "Мультимедиа" в панели управления, кликнуть по пункту "Заставка", выбрать заставку в появившемся окне.
- c) Переписать заставку в системную директорию Windows.
10. Чтобы удалить пункт из главного меню Windows нужно
- a) Выбрать пункт "Панель задач и меню «Пуск»" в меню "Настройка" главного меню Windows, кликнуть на "Настройка меню", нажать кнопку "Удалить".
- b) Выбрать пункт "Система" в панели управления, кликнуть на "Настройка меню", нажать кнопку "Удалить".
- c) Войти в главное меню, навестись на нужный пункт и нажать клавишу "Del".
11. Клавиша Caps Lock служит для
- a) Для переключения режима ввода букв в верхнем и нижнем регистре клавиатуры.
- b) Для переключения режима залипания клавиш.
- c) Для переключения режима печати русскими и английскими буквами.
12. Способы копирования рисунка от способов копирования текста в Word отличаются.
- a) Ничем.
- b) Рисунок нельзя копировать при помощи клавиш Ctrl+C и Ctrl+V на клавиатуре.
- c) Рисунок нельзя копировать при помощи команд Копировать и Вставить из меню Правка.
13. Автозамена в Word предназначена для
- a) Исправления чаще всего встречающихся ошибок.
- b) Автоматической замены определенного кода на назначенную ему фразу.
- c) Автоматической замены всех встречающихся в тексте цифр на их буквенные обозначения.
14. Если для выделен цветом абзаца с рамкой использовать Панель инструментов форматирования то
- a) Будет выделен цветом только текст.
- b) Будет выделено цветом все пространство в рамке.
- c) Будет выделено цветом все пространство в рамке и сама рамка.
15. Если нам нужен не весь рисунок, а только его часть то
1. Необходимо вызвать диалоговое окно Рисунок из меню Формат.
2. Можно использовать мышь и точки выделения рисунка.
3. Нужно наложить на ненужные части кадры с непрозрачным фоном.
16. Для того чтобы изменить точные пропорции размера рисунка необходимо
- a) Вызвать диалоговое окно Рисунок из меню Формат.
- b) Посмотреть показания линейки, сделать нужные вычисления и затем установить нужный размер.
- c) Воспользоваться диалогового окна Масштаб из меню Вид.
17. Если попытаться повисить уровень строк первого уровня в списке то
- a) Ничего в списке не изменится, система игнорирует эту попытку.
- b) Система выведет предупреждение, что пользователь пытается выполнить недопустимую операцию.
- c) Выделенные строки останутся на том же уровне, а уровни всех остальных строк понизятся.
18. Максимальное число вложений уровней в списке равно
- a) 9
- b) 15
- c) 4
- d) 7

19. Если один из рисунков удалить вместе с названием то
- Номера рисунков не изменятся, их можно перенумеровать вручную по отдельности.
 - Следующие рисунки будут автоматически перенумерованы.
20. Панель управления листами таблицы в Excel по умолчанию находится
- В строке сразу под рабочим полем слева.
 - На Панели инструментов.
 - В Строке состояния.
 - Над Рабочим полем.
- 21 Удалить один из листов электронной таблицы можно
- При помощи контекстно-зависимого меню работы с листами или при помощи меню Правка.
 - При помощи меню Сервис.
 - При помощи меню Формат.
- 22 Сделать видимой нужную часть Рабочего поля в Excel, оставив активной текущую ячейку, можно
- При помощи Панелей горизонтальной и вертикальной прокрутки.
 - При помощи клавиш Home и End на клавиатуре.
 - При помощи клавиш со стрелками на клавиатуре.
 - При помощи клавиш Page Up и Page Down на клавиатуре.
- 23 Чтобы удалить из текущей ячейки в Excel ее формат нужно
- При помощи последовательно выбора команд Правка-Очистить-Формат.
 - Вызвать команду Правка из Основного меню и выбрать команду Удалить.
 - Нажать на клавишу Delete на клавиатуре.
 - Установить на ней курсор мыши, нажать на правую клавишу и из меню выбрать команду Очистить содержимое.
- 24 В Excel нельзя скопировать содержимое выделенного связного диапазона в другое место на рабочем поле, если
- Сначала нажать клавиши Shift и Insert, затем – нажать одновременно клавиши Ctrl и Insert.
 - При помощи клавиш Копировать в буфер и Вставить из буфера на Панели инструментов.
 - При помощи меню Правка. Сначала выбрать команду Копировать, а затем команду Вставить.
 - При помощи команд Копировать и Вставить контекстно-зависимого меню.
- 25 Автоматизированный ввод в электронной таблице невозможно использовать
- При вводе несистематизированной информации.
 - При вводе дней недели.
 - При вводе названий месяцев.
 - При вводе дат.
- 26 Автоматизировать ввод последовательности дат рабочих дней с шагом в два дня в электронной таблице можно
- При помощи последовательности команд Правка - Заполнить - Прогрессия.
 - Ввести первые две даты, затем, увеличив диапазон построить последовательность дат с шагом в два дня и убрать выходные дни.
 - При помощи последовательности команд Данные – Таблица подстановки.
 - При помощи последовательности команд Сервис - Параметры- Вычисления.
- 27 Формула в Excel –
- Это предложение, которое начинается со знака = и содержит в себе ссылки на ячейки, имена ячеек и блоков, функции, операторы и константы.

- b) Это предложение, которое обязательно должно содержать функцию и константы.
- c) Это предложение, которое начинается со знака = и обязательно содержит операторы и ссылки на ячейки или имена ячеек и блоков.

28 Запись $\$B\$2:H6$ в формуле Excel означает...

- a) Это ссылка на диапазон ячеек, где начало диапазона строго зафиксировано, и при копировании изменяться не будет.
- b) Это два аргумента функции, причем первый остается неизменным при любых обстоятельствах.
- c) Это ссылка на диапазон ячеек, причем изменение содержимого первой ячейки диапазона в дальнейшем будет игнорироваться.

29 Неправильным вариантом записи функции суммирования в Excel является

- a) =СУММ(B2.B7)
- b) =СУММ(B2;B7)
- c) =СУММ(B2;B7:B20)
- d) =СУММ(B2:B7)

30 Клиент-серверная СУБД предполагает существование

- a) Двух машин – клиента и сервера
- b) Одной машины, на которой установлена и клиентская и серверная части
- c) Возможны разные варианты, зависит от операционной системы

31 Из перечисленного реляционными СУБД являются

- a) Access
- b) Oracle
- c) Paradox
- d) Paradox
- e) SQL

32 Обновление данных в таблицах Access можно сделать

- a) С помощью запроса
- b) В форме
- c) Только, написав соответствующий макрос
- d) Из любого редактора текстов

33 Языком запросов является

- a) SQL
- b) PHP
- c) FAT

34 Объектами СУБД Access являются

- a) Таблицы
- b) Графики
- c) Рисунки
- d) Запросы
- e) Формы

35 Запрос в Access может быть

- a) На выборку
- b) На сборку
- c) На переборку
- d) Параметрическим

- e) На добавление и удаление записей
- f) Итоговым
- g) Подчиненным

36 Вычисляемые поля в Access могут быть в

- a) Таблицах
- b) Формах
- c) Запросах
- d) Отчетах

37 Математическая модель дает возможность заменить исследование реального объекта решением математической

- a) задачи
- b) теории
- c) процесса
- d) метода
- e) образа
- f) функции

38 Проверить степень соответствия математической модели реальному объекту позволяет

- a) эксперимент
- b) справочная литература
- c) Internet
- d) совет друга

39 Основным источником погрешности, возникающей при исследовании реального процесса, является выбор

- a) математической модели
- b) программы для реализации алгоритма решения задачи
- c) оборудования для реализации численного эксперимента

40 Языком описания функциональных систем является

- a) SADT
- b) SQL
- c) HTML
- d) PHP

41 Методология функционального моделирования IDEF0 заключается в

- a) Возможности групповой работы над созданием модели с участием всех специалистов и аналитиков, занятых в проекте
- b) Усовершенствованном доступе к набору функций для описания бизнес процессов
- c) Централизованном доступе только ведущего разработчика к процессам анализа всех взаимодействий промышленной системы

42 Результатом применения методологии SADT является модель, составленная из

- a) диаграмм, фрагментов текста, глоссария
- b) таблиц
- c) текстов
- d) аналитических выражений
- e) графиков и диаграмм

43 Количество уровней детализации в SADT-модели

- a) неограниченно
- b) не более 10
- c) не более 100

d) не более 10000

44 Если переменные описаны следующим образом

Var a,b,c: integer;

d,e: real;

st: char;

то верным вариантом их инициализации является

a) a=1; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st='a'

b) a=1.6; b=33; c=7.2; d=1.1; e=5; st='a1'

c) a=1.0; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st='a'

d) a=5; b=5; c=5; d=0; e=0; st='1'

45 Если $n=3$, $a_1=1$, $a_2=10$, $a_3=-4$

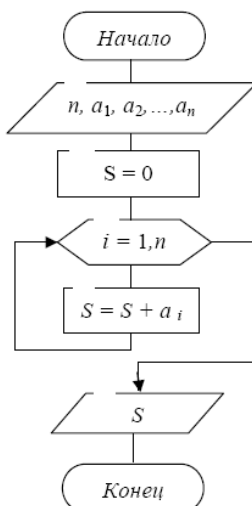
то после вычисления по заданной блок-схеме переменная S примет значение

a) s=7

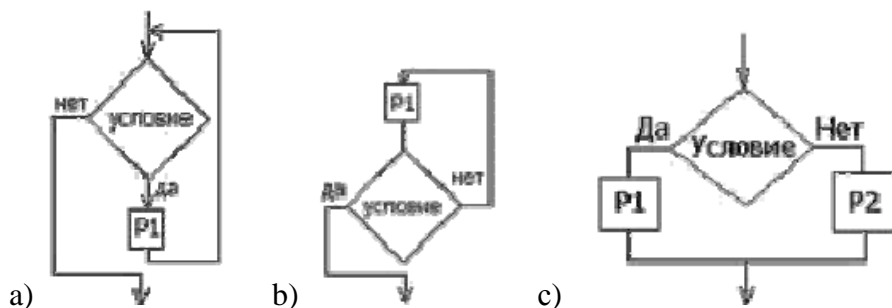
b) s=15

c) s=10

d) s=11



46 Циклическую структуру с предусловием можно графически изобразить в виде



47 В Паскале в результате выполнения оператора

for i:=1 to n do

write(a[i]);

элементы вектора a распечатаются

a) в строчку

b) в столбик

c) в операторе ошибка

48 Браузер это

a) программа для просмотра гипертекстовых страниц

b) программа для создания web-страниц

- c) язык гипертекстовой разметки
- d) программа для Web-дизайна

49 Любая web страница, представленная в сети должна иметь

- a) свой адрес
- b) лицензию
- c) имя владельца (автора)
- d) логотип

50 Для создания Web страницы необходимо знать

- a) Язык гипертекстовой разметки HTML
- b) C++
- c) OpenGL
- d) Lisp

51 Симплексный, полудуплексный, дуплексный это режимы

- a) передачи данных
- b) обработки данных
- c) хранения данных
- d) сбора данных

52 В вычислительных сетях используется передача данных

- a) последовательным кодом
- b) параллельным кодом
- c) азбукой Морзе

53 Скорость передачи данных по каналу связи измеряется

- a) количеством битов информации, передаваемой за секунду
- b) количеством знаков, передаваемых за секунду
- c) количеством байтов, передаваемых за секунду
- d) количеством символов, передаваемых за секунду

54 Пропускная способность канала оценивается

- a) количеством знаков передаваемых за секунду
- b) количеством битов передаваемых за секунду
- c) количеством байтов передаваемых за секунду

55 Устройство, соединяющее сети разного типа но использующие одну операционную систему называется

- a) маршрутизатор
- b) шлюз
- c) мост
- d) виадук
- e) туннель

56 Криптография это

- a) искусство и наука безопасности сообщений
- b) отрасль математики
- c) шифротекст
- d) вид стенографии

57 Шифр это

- a) математическая функция, использующаяся для шифрования и дешифрования
- b) система обозначений изменяющая открытый текст
- c) кодовая таблица, используемая для обеспечения секретности

передаваемой информации

58 Криптосистема это

- a) алгоритм + все открытые тексты + шифротекст + ключи
- b) алгоритм + ключ
- c) шифр + ключ
- d) открытый текст + ключ + шифротекст

59 Шифр с бегущим ключом

- a) использует один текст для шифрования другого текста
- b) меняется не открытый текст, а порядок символов
- c) каждый символ открытого текста заменяется другим символом

7.3.4 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт
2	Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт
3	Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачёт с оценкой
5	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачёт с оценкой
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	ОПК-1,ОПК-4, ОПК-6, ПК-14	Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) Зачёт с оценкой

7.5. Порядок процедуры оценивания знаний, навыков и (или) опыта деятельности на экзамене

При проведении экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов. С экзамена снимается материал тех Т и ЛР, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Экзамен проводится по итогам текущей успеваемости и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

8. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), разработанного на кафедре

В учебном процессе используются методические пособия, разработанные на соответствующей кафедре ВГТУ

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Информатика	учебное пособие	Гильмутдинов В. И., Кононов А. Д., Кононов А. А.	2010	Библиотека, 20 экз
2	Информатика	учебное пособие	Авдеев В. П., Кононов А. Д., Кононов А. А.	2010	Библиотека, 20 экз
3	Информатика	учебное пособие	Волобуева Т.В	2010	Библиотека, 10 экз

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Работа с конспектом лекций и методическими указаниями к лабораторным работам, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Работа со справочной системой используемого программного обеспечения. Использование системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера в соответствии с заданиями лабораторной работы
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и задания выполненных лабораторных работ

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

10.1.1 Основная литература:

1. Могилев, А.В. Информатика./ А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К. Хеннер. 3 изд. – М.:«Академия», 2012 – 848 с.Безручко В.Т. Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word, Excel: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика
2. Цветкова, А.В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / А.В. Цветкова — Электрон. текстовые данные. - С.: Научная книга, 2012. - 182 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276> — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

10.1.2 Дополнительная литература

1. Волобуева Т.В. Информатика. Учебное пособие для студентов 1 и 2 курсов. ВГАСУ, Воронеж, 2011. 178 с
2. Авдеев, В. П., Информатика: учеб. пособие для подготовки к Интернет-экзамену - Ч. 1. / А.Д. Кононов, А.А. Кононов. – Воронеж: ВГАСУ, [б. и.], 2010 - 56 с
3. Гильмутдинов, В. И. Информатика: учеб. пособие/А.Д. Кононов, А.А. Кононов. - Воронеж: ВГАСУ, [б. и.], 2010 - 53 с

4. Гураков, А.В. Информатика. Введение в Microsoft Office: учебное пособие / А.В. Гураков, А.А. Лазичев — Электрон. текстовые данные. - Т.: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 120 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13934> - ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Станевко, Г.И. Информатика. Основы процедурного программирования на Паскале: учебное пособие / Г.И. Станевко, Т.Г. Колесникова, В.А. Давыденко — Электрон. текстовые данные. - К.: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012. - 117 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14366> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6. Информатика. Базовый курс. 3-е издание / Под ред. Симоновича С.В.– СПб.: «Питер», 2011.- 640 с.

10.1.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Применение ЭВМ планируется при выполнении лабораторного практикума. В качестве системных программных средств на рабочих местах используются ОС Windows XP Professional. В качестве прикладных программных средств для данной дисциплины планируется использовать MicrosoftOfficeWord 2007, MicrosoftOfficeExcel 2007, MicrosoftOfficePowerPoint 2007, MicrosoftOfficeOutlook 2000, MSFront Page 2007, Maple.

Интернет ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://www.intuit.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для проведения ряда лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

Для обеспечения лабораторных занятий требуется компьютерный класс с комплектом лицензионного программного обеспечения (при использовании электронных изданий – компьютерный класс с выходом в Интернет).

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

Для более эффективного усвоения курса информатики рекомендуется использовать на лекциях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др.


№	Темы учебных занятий, проводимых в интерактивных формах	Объем занятий
1.	<i>Лекции с элементами проблемного обучения</i> с использованием ПК, мультимедиа-проектора и комплекта презентаций по темам: Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов Базы данных Модели решения функциональных и вычислительных задач Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня Локальные и глобальные сети ЭВМ.	14
2.	<i>Лекции – учебные дискуссии</i> по темам: Программные средства реализации информационных процессов. Методы защиты информации	4
3.	<i>Лабораторные занятия</i> в компьютерном классе с использованием системного и прикладного программного обеспечения для выполнения профессионально ориентированных (индивидуальных) заданий по темам: «Общая схема исследования и построение графиков функций», «Дифференцирование функций одной и нескольких переменных», «Интегрирование функций одной и нескольких переменных», «Решение дифференциальных уравнений».	36
	Всего, час / удельный вес, %	54 / 100%

Для повышения интереса к дисциплине и развития информационной культуры целесообразно сообщать на лекциях сведения из истории информатики и информацию о вкладе в информатику и вычислительную технику российских ученых.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Информатика» является самостоятельная работа студентов. Отчеты по лабораторным работам и тестирование являются не только формами промежуточного контроля, но и формами обучения, так как позволяют своевременно определить уровень усвоения студентами разделов программы и провести дополнительную работу.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Руководитель основной образовательной программы

Заведующий кафедрой ТВ  /Чудинов Д.М./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол заседания кафедры №1 от 29 августа 2018 года

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией филиала ВГТУ «31» августа 2018 г., протокол №1.

Председатель учебно-методической комиссии филиала  /Матвеева Л.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

Эксперт

БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»
место работы

декан факультета ФМ и ЕНО, к.ф.-м.н., доцент
занимаемая должность


подпись

С.Е. Зюзин
инициалы, фамилия

МП
организации

Смоленский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» (БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)
подпись С.Е. Зюзин заверяю.
С.Е. Зюзин
подпись, расшифровка подписи
20__ г.

