

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)
УТВЕРЖДАЮ

Директор института энергетики,
информационных технологий и
управляющих систем

_____ к.т.н., доцент Белоусов А.В.

«_____» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Информатика

Направление подготовки (специальность):
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль, специализация):
Организация и безопасность движения

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра информационных технологий

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 07 августа 2020 г. № 911;
- Учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент

Старченко Д.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

И.о. заведующий кафедрой: к.т.н., доцент.

Старченко Д.Н.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.

Павленко В.И.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель: канд. техн. наук, доц.

Семернин А.Н.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет теоретические знания, технические и программные средства, основные офисные технологии при решении профессиональных задач	Знать: порядок представления и алгоритмы обработки данных, базовые программные продукты, ориентированные на представление информации в графическом виде; Уметь: пользоваться офисными технологиями при решении профессиональных задач; Владеть: средствами обработки текста, табличных данных

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-4

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информатика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 (три) зач, единицы, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические		
консультации	2	2
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	55	55
Индивидуальное домашнее задание	8	8
Подготовка к лекциям	13	13
Подготовка к лабораторным занятиям	34	34
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основные понятия					
	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.	2	2		6
Раздел 2. ПО					
	Программное обеспечение информационных технологий.	1	1		6
Раздел 3. Операционная система Windows					
	Операционная система Windows.	2	1		6
Раздел 4. Стандартные приложения Windows					
	Стандартные приложения Windows	1	3		6
Раздел 5. Сервисное программное обеспечение					
	Сервисное программное обеспечение	1	2		6
Раздел 6. Текстовый процессор MS Word					
	Текстовый процессор MS Word	3	11		6
Раздел 7. Табличный редактор MS Excel					

	Табличный редактор MS Excel	4	8		7
Раздел 8. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint					
	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	1	3		6
Раздел 9. Локальные и глобальные сети ЭВМ					
	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	2	3		6
	ВСЕГО	17	34		55

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторных занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Семестр №1				
1	Стандартные приложения Windows	Знакомство с приложениями Windows: Paint, Word Pad, Калькулятор	6	6
2	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Создание презентаций в программе MS Power Point	4	6
3	Информатика. Основные понятия. Системы счисления	Системы счисления. Булева алгебра	4	6
4	Текстовый процессор MS Word	Создание текстовых документов средствами Microsoft Word	2	6
5	Текстовый процессор MS Word	Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word.	4	6
6	Текстовый процессор MS Word	Создание и редактирование таблиц средствами Microsoft Word	4	6
7	Табличный редактор MS Excel	Табличный редактор Microsoft Excel	4	6
8	Табличный редактор MS Excel	Решение математических задач средствами Microsoft Excel	4	7
9	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	Поиск информации в сети	2	6
ВСЕГО:			34	55

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Индивидуальное домашнее задание при изучении дисциплины не предусмотрено учебным планом.

При изучении дисциплины учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

На выполнение расчетно-графического задания (РГЗ) предусмотрено 11 часов самостоятельной работы студента по разделу 7.

Целью выполнения РГЗ является подготовка обучающегося к самостоятельной работе, в закреплении полученного теоретического и экспериментального материала.

РГЗ выполняется по тематическим направлениям под руководством преподавателя дисциплины. Задание на РГЗ выдается студенту преподавателем дисциплины и оформляется в письменном или электронном виде. Расчетно-графическое задание определяет: тематическое направление; объем выполняемого задания; сроки выполнения, сдачи на проверку и защиты.

Задания по разделам разбираются на лабораторных занятиях и защищаются в беседе с преподавателем после проверки правильности их выполнений.

Типовые задания для РГЗ приведены в п.5.3 рабочей программы дисциплины (модуля).

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудиториях и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

Компетенция ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	Лабораторные занятия
ОПК-2.2 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Выполнение расчетно-графического задания
ОПК-2.3 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	Тестирование

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.	Информация. Единицы измерения информации. Правила преобразования информации
2		Состав вычислительной системы. Архитектура вычислительных машин. Устройство ПК. Назначение и характеристики устройств.
3		Основные элементы системного блока.
4		Виды памяти ПК.
5		Периферийные устройства ПК.
6		Организация файловой системы.
7	Программное обеспечение информационных технологий.	Операционные системы(назначение и функции ОС). Обзор и сравнение ОС. Организация файловой системы.

8	Операционная система Windows.	ОС Windows. Возможности и отличия от MS DOS. Архитектура ОС Windows
9	Стандартные приложения Windows	Программные оболочки (назначение, функции, обзор).
10		Основы работы в графическом редакторе Paint.
11		Редактирование и форматирование документов в текстовом редакторе WordPad.
12		Выполнение расчетов с помощью приложения «Калькулятор».
13	Сервисное программное обеспечение	Виды сервисных программ.
14		Антивирусное программное обеспечение.
15	Текстовый процессор MS Word	Редактирование и форматирование документов в MS Word.
16		Работа с графическими объектами средствами MS Word.
17		Редактирование таблиц средствами MS Word.
18		Создание документов со сложной структурой средствами MS Word.
19	Табличный редактор MS Excel	Электронные таблицы MS Excel (назначение, возможности).
20		Создание формул в электронных таблицах MS Excel.
21		Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах MS Excel.
22		Анализ данных в электронных таблицах MS Excel.
23	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Создание и редактирование слайдов в MS PowerPoint
24		Использование анимации в презентациях.
25	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	Виды топологий сетей ЭВМ.
26		Типы поисковых систем в Интернете.
27		Правила составления запроса из ключевых слов.

5.2.2. Перечень контрольных материалов

для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль в течение первого семестра осуществляется в форме выполнения и защиты индивидуального домашнего задания; выполнения и защиты лабораторных работ.

Лабораторные занятия

В практической работе по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов.

"Выполнение" лабораторной работы предполагает демонстрацию студентом результатов выполнения заданий, а именно отчета и необходимых файлов (документов или программ). Полные перечни заданий с примерами выполнения приведены в методических указаниях (см. методические материалы 1, 2, 3). Примерные варианты заданий приведены в следующей таблице.

№	Тема лабораторной работы	Задание
1	Семестр 1. Работа 1. Знакомство с приложениями Windows: Paint, Word Pad, Калькулятор	<p>1) выполнить в стандартном приложении операционной системы расчет заданного выражения, содержащего различные математические операторы и функции:</p> $\frac{\operatorname{ctg}(\lg 2 + \ln 3,8) \cdot (4! - 2,7^3)}{\sqrt[3]{\arccos 0,8 + e^5} + \sin 50^\circ}$ <p>2) подготовить в стандартном приложении операционной системы текстовый документ, содержащий различное форматирование и графические изображения</p>
2	Семестр 1. Работа №2. Создание презентаций в программе MS Power Point	<p>В соответствии с темой своего варианта, подготовить презентацию в среде Microsoft PowerPoint. Данная презентация должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 10 слайдов, которые последовательно раскрывают сферу и масштабы деятельности, виды продукции, услуг, структуру управления, организацию работ и другие организационно-экономические аспекты деятельности организации. - Создать переходы между каждым слайдами. Предполагается наличие как ручных, так и автоматических переходов с предварительной настройкой времени отображения каждого слайда не более 10 сек. - Во вкладке "Вставка" выбрать не менее 5 различных объектов вставки (изображение, иллюстрации, символы, мультимедиа, таблицы, списки, графики) и использовать их в своей презентации. - Для каждого из слайдов, а также его объектов необходимо предусмотреть разнообразные способы их появления на экране (анимацию).
3	Семестр 1. Работа №3. Системы счисления. Булева алгебра	Произвести перевод чисел из одной системы счисления в другую
4	Семестр 1. Работа №4.	Подготовить документ, содержащий текст, оформленный

№	Тема лабораторной работы	Задание
	Создание текстовых документов средствами Microsoft Word	различными параметрами шрифта и абзаца.
5	Семестр 1. Работа №5. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word	Подготовить документ, содержащий: <ol style="list-style-type: none"> 1) схему с типовыми блоками, линиями связи и подписями; 2) коллаж с растровыми и векторными изображениями, включающий наложения объектов, графические эффекты и группировки
6	Семестр 1. Работа №6. Создание и редактирование таблиц средствами Microsoft Word	Подготовить документ, содержащий свой вариант таблицы, созданной средствами Microsoft Word. Произвести форматирование структуры таблицы.
7	Семестр 1. Работа №7. Табличный редактор Microsoft Excel	Подготовить документ электронных таблиц, содержащий: 1) табулирование значений выражения, включающего несколько математических функции по значениям указанных параметров: $y = \frac{\sqrt[3]{\sin(2x)}}{1 - \log_3 a'}$ $x \in [0^\circ, 10^\circ, 20^\circ, \dots, 180^\circ], a_1 = 1, a_2 = 5, a_3 = 15$ 2) систему ссылок на ячейки с исходными значениями параметров; 3) аналитический расчет с использованием логических операторов и функций по заданному выражению; 4) график по результатам табулирования расчетного выражения; 5) автоматическую фильтрацию значений выражения по заданным критериям
8	Семестр 1. Работа №8. Решение математических задач средствами Microsoft Excel	Подготовить документ электронных таблиц, содержащий: 1) расчет значений двумерной матрицы по заданному выражению: $\lg \sqrt{(i+1) \sin\left(\frac{j\pi}{2}\right)}, i = 1, 2, \dots, 5, j = 1, 2, \dots, 5$ 2) расчет обратной матрицы; 3) расчет произведения матриц; 4) расчет определителя матрицы; 5) расчет корня заданного уравнения методом подбора параметра: $-4x^3 + 3x^2 - 2x + 3 = 0$ 6) расчет корня заданного уравнения графическим методом
9	Семестр 1. Работа №9. Работа в глобальной сети Интернет	Выполнить следующую последовательность действий: 1) Осуществить с помощью web-браузера переход к заданному сетевому ресурсу; 2) поместить страницу в закладки web-браузера; 3) запретить, а затем разрешить в браузере отображение рисунков; 4) осуществить в браузере масштабирование web-страницы; 5) осуществить поиск фрагмента текста на web-странице; 6) сохранить открывшуюся страницу сетевого ресурса в форме локальной копии; 7) сохранить отдельное изображение с web-страницы

№	Тема лабораторной работы	Задание
		на жесткий диск; 8) сохранить фрагмент текста с web-страницы на жесткий диск; 9) настроить отображение анимации и видео на web-странице; 10) определить наличие гиперссылок, осуществить переход не менее чем по двум из них и вернуться на исходную страницу; 11) создать новую вкладку в браузере и отобразить в ней содержимое заданной web-страницы; 12) проанализировать содержимое журнала браузера; 13) произвести поиск заданной информации в Интернет с помощью одной из поисковых машин; 14) осуществить поиск по части названия страницы (отдельным словам и фрагментам слов)

В процессе демонстрации результатов студенту может быть предложено ответить на несколько вопросов, связанных с тематикой работы. Полные перечни контрольных вопросов приведены в методических указаниях (см. методические материалы 1, 2, 3). Примерный перечень вопросов приведен в следующей таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
1	Семестр 1. Работа 1. Знакомство с приложениями Windows: Paint, Word Pad, Калькулятор	<ul style="list-style-type: none"> - Как нарисовать прямую линию и кривые линии? Многоугольник? Прямоугольник? Квадрат? Как изменить цвет рисунка и фона? Написание текста с рисунком? - Как переместить рисунок из одного приложения в другое? - В какой последовательности производились вычисления на калькуляторе? Является ли эта последовательность оптимальной? - Каким образом можно сделать надпись на рисунке? - Как изменить цвет рисунка и фона?
2	Семестр 1. Работа №2. Создание презентаций в программе MS Power Point	<ul style="list-style-type: none"> - Каковы основные возможности Power Point? - Какие компоненты включает презентация? - Что такое слайд? Какие компоненты в нем можно выделить? - Как распечатать компоненты презентации? - Какие средства автоматизации построения слайда предлагает Power Point? - С помощью каких эффектов можно акцентировать внимание на отдельных элементах слайда?
3	Семестр 1. Работа №3. Системы счисления. Булева алгебра	<ul style="list-style-type: none"> - Приоритет операций в алгебре логики? - Какие системы счисления знаете? - Приведите приметы тождественно истинных выражений. - Способы задания булевых функций. - Множество значений, которые могут принимать аргументы булевых функций?
4	Семестр 1. Работа №4. Создание текстовых документов средствами	<ul style="list-style-type: none"> - Что такое абзац? Какие параметры форматирования абзацев Вы знаете? Как их можно изменить? - Как можно изменить размер шрифта и его цвет в уже

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
	Microsoft Word	набранном фрагменте текста? - Как создать верхний или нижний индекс? - Каким образом изменяются такие параметры страницы, как размер бумаги и поля?
5	Семестр 1. Работа №5. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word	- Как нарисовать правильный квадрат? - Как переместить (скопировать) выделенный объект? - Как выделить одновременно несколько нарисованных объектов?
6	Семестр 1. Работа №6. Создание и редактирование таблиц средствами Microsoft Word	- Какими способами можно создать в текстовом документе таблицу? - Как выделить одну или несколько ячеек, столбец, таблицу? - Каким образом можно объединить несколько ячеек в одну?
7	Семестр 1. Работа №7. Табличный редактор Microsoft Excel	- Как сохранить книгу в другом формате? - Как можно изменить формат ячейки? - Чем отличаются различные виды ссылок на ячейки?
8	Семестр 1. Работа №8. Решение математических задач средствами Microsoft Excel	- Как вставить имя ячейки или диапазона в формулу? - Что называется диапазоном массива? Как вводится формула массива? - Назовите особенности при работе с массивом.
9	Семестр 1. Работа №9. Работа в глобальной сети Интернет	- охарактеризовать общие принципы использования формул-массивов в табличном процессоре; - описать основные встроенные функции табличного процессора для выполнения матричных вычислений; - описать последовательность действий по нахождению корней уравнений с помощью табличного процессора (графический метод и метод подбора параметра)

Процедура "выполнения" лабораторных работ представляет собой качественную оценку знаний, умений и навыков студентов.

Количественная оценка предусматривается в процессе "защиты" работы, собеседования, тестирования, а также сдачи зачета. Такая оценка производится на основании результатов, полученных в ходе электронного тестирования (на базе сервера VeralTest).

Для защиты каждой из работ необходимо пройти на положительную оценку "текущий" тест соответствующей тематики. Студент, защитивший все работы в первом семестре, допускается к "зачету".

Тесты представляют собой наборы заданий (вопросов) следующих типов: "Единичный выбор ответа", "Множественный выбор ответа", "Сопоставление", "Ввод числового ответа". Ввод или выбор правильного ответа в каждом задании оценивается 1 (одним) баллом. Ввод или выбор неправильного ответа в каждом

задании оценивается 0 (нулем) баллов. Каждый верный вариант ответа в вопросе с "Множественным выбором ответа" оценивается 1 (одним) баллом. Каждая правильно установленная связь в вопросе типа "Сопоставление" оценивается 1 (одним) баллом. Таким образом, в каждом из заданий типа "Множественный выбор ответа" и "Сопоставление" можно набрать более 1 (одного) балла. Для вопросов с "Множественным выбором ответа" выбор хотя бы одного ошибочного ответа обнуляет количество баллов, набранных в задании. Для вопросов типа "Сопоставление" указание хотя бы одной ошибочной связи обнуляет количество баллов, набранных в задании. Процент набранных баллов определяется как доля набранных баллов от максимального количества баллов, содержащихся в тесте.

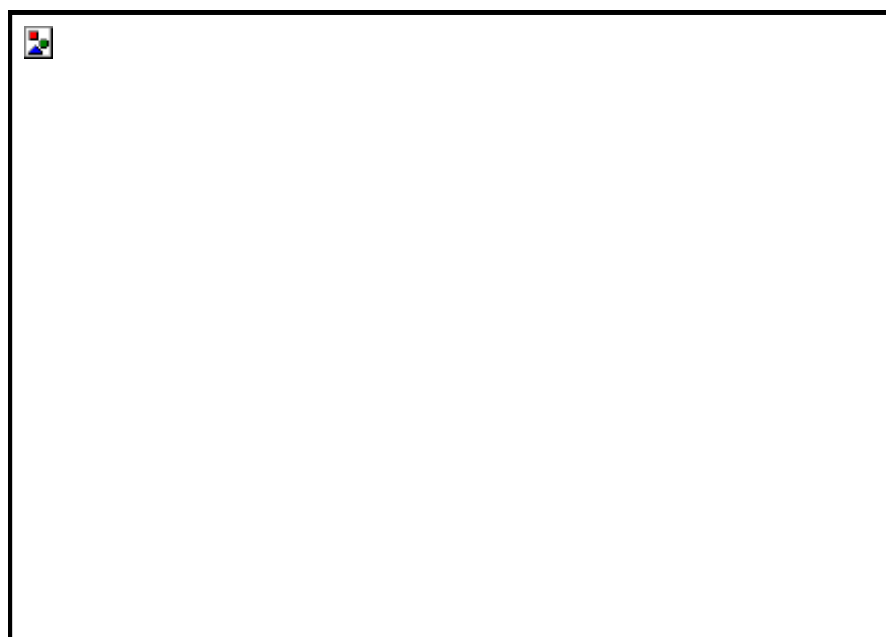
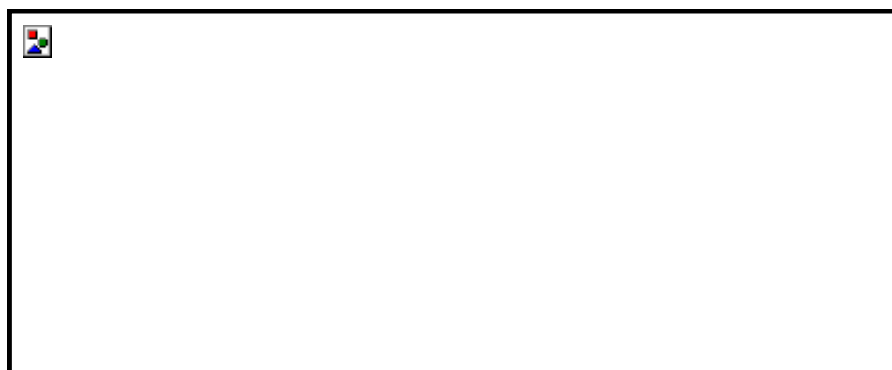
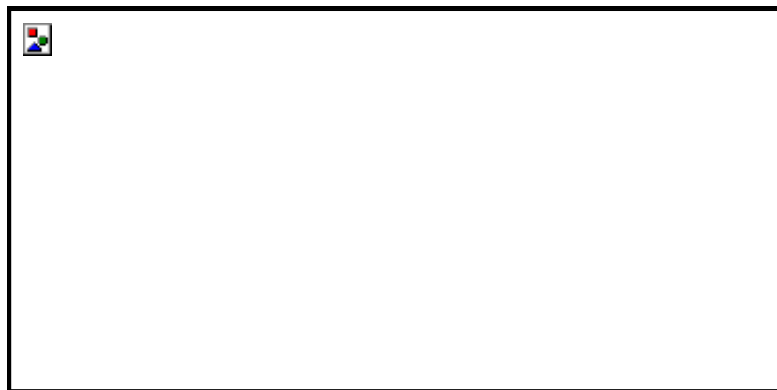
Настроечные параметры тестов указанных типов приведены в следующей таблице:

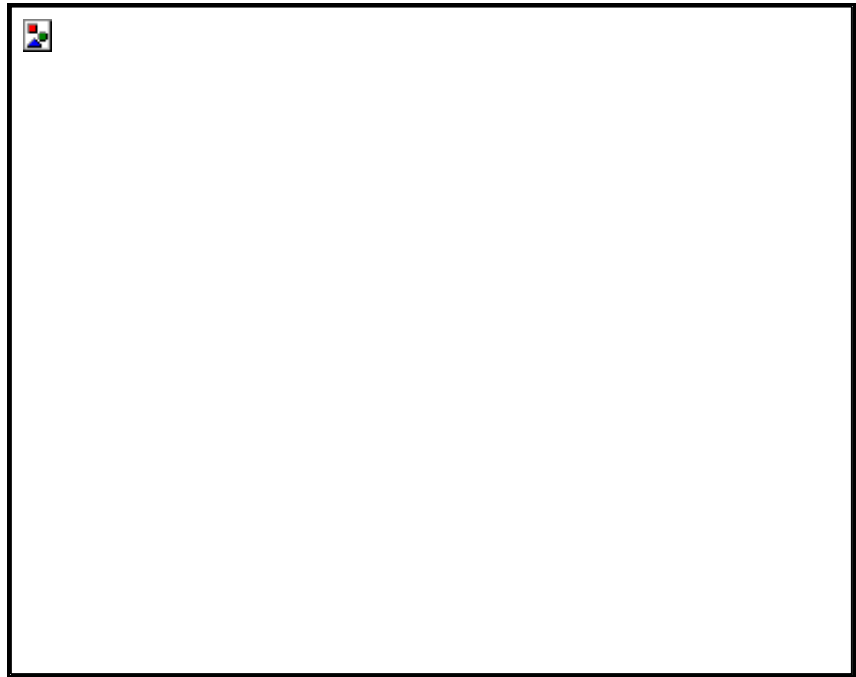
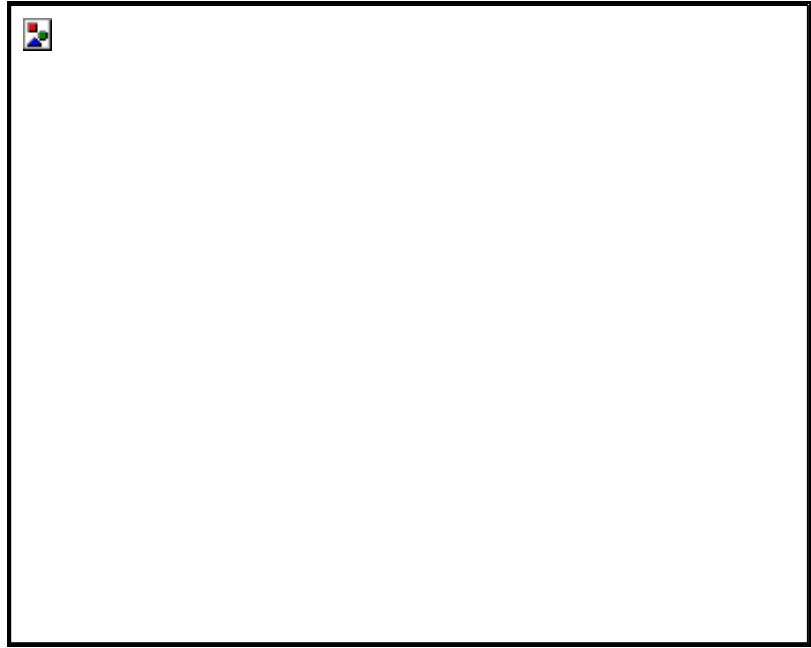
№	Параметр	Тип теста	
		"текущий"	
1	Количество вопросов (заданий)	10	
2	Количество попыток выполнения	3	
3	Время на прохождение, мин	30	
4	Профиль оценивания	Процент набранных баллов	Оценка
		90..100	5 (отл.)
		70..89	4 (хор.)
		50..69	3 (удовл.)
		0..49	2 (неуд.)

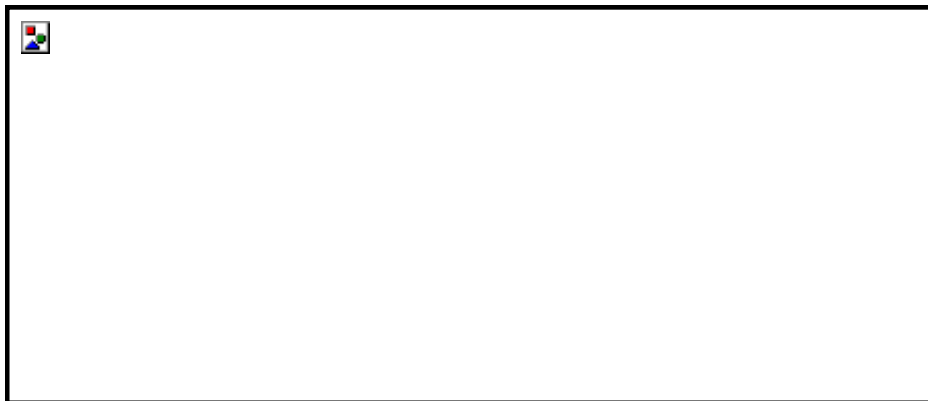
Вопросы теста (как "текущего", так и "зачетного") при каждом прохождении выбираются случайным образом из общего банка заданий.

Ниже приведены образцы тестовых вопросов.

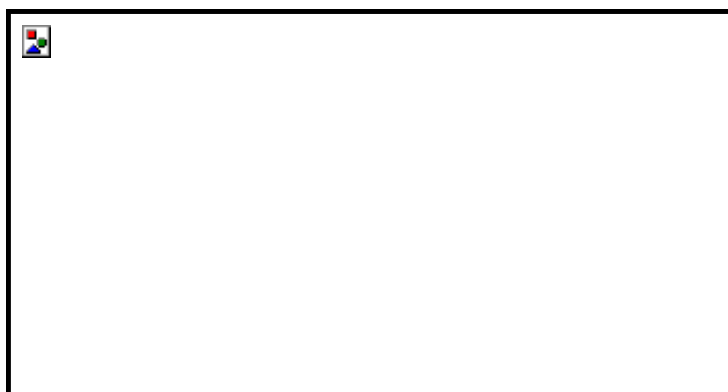
"Единичный выбор ответа"

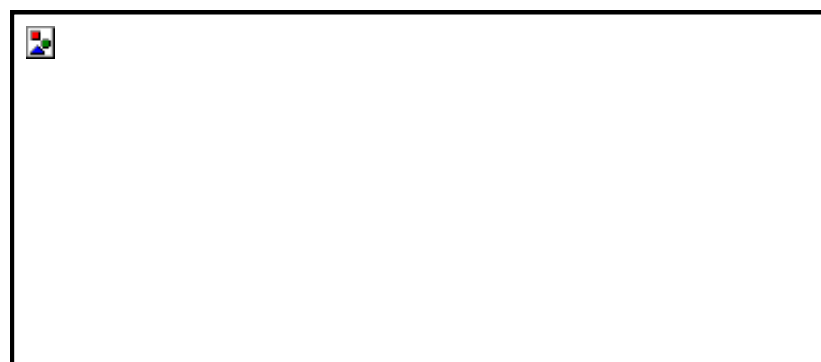
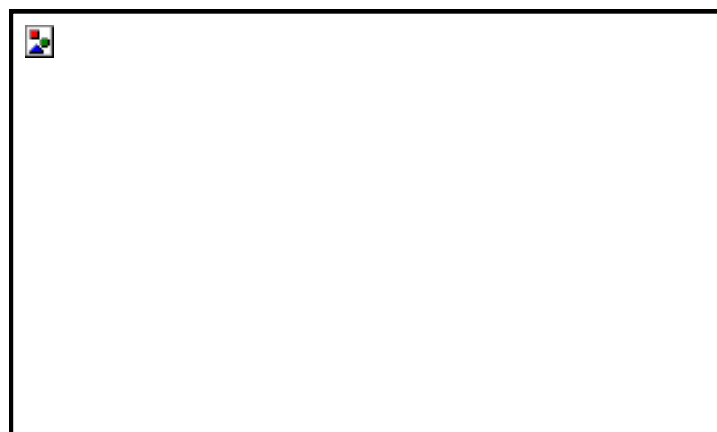
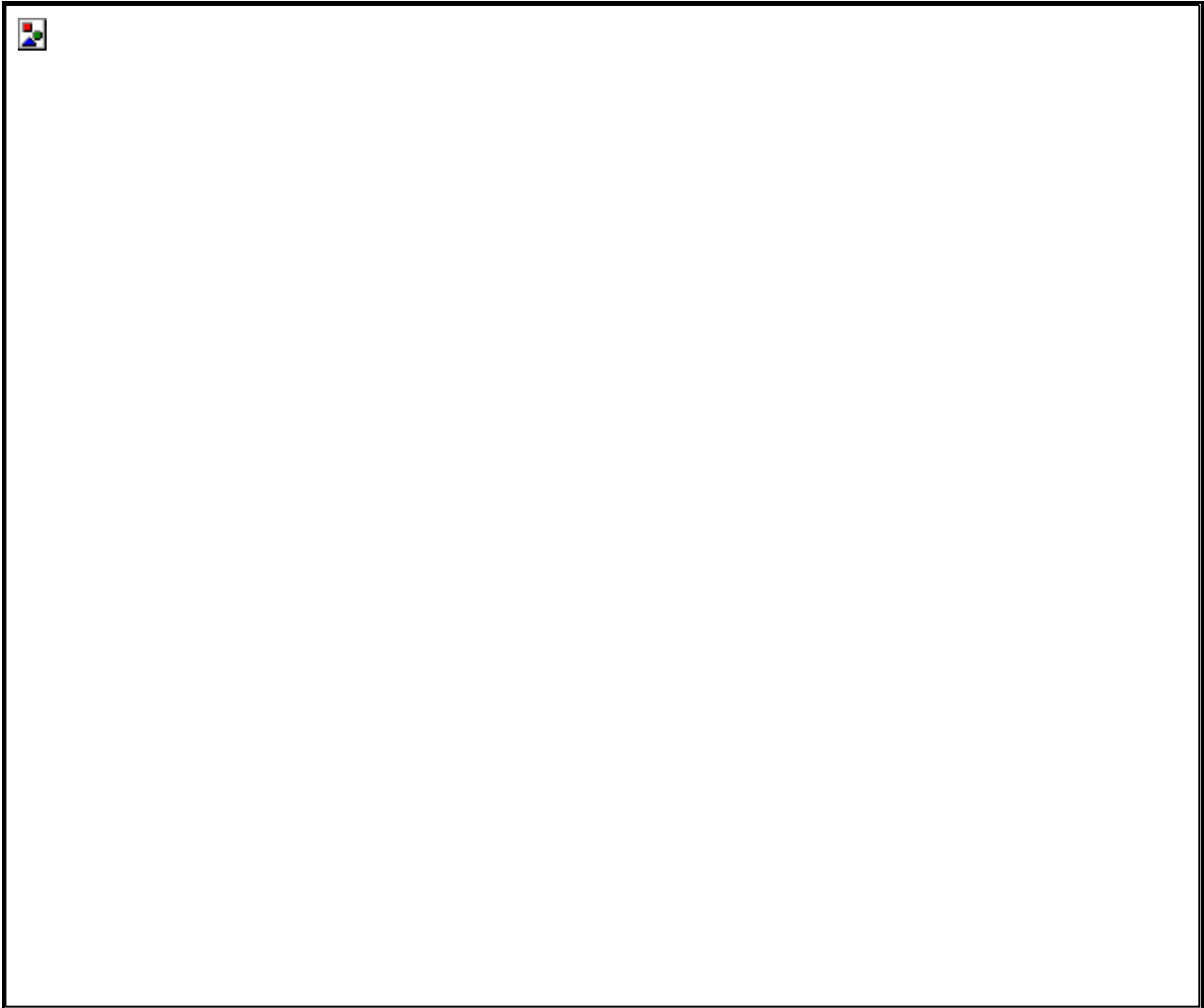


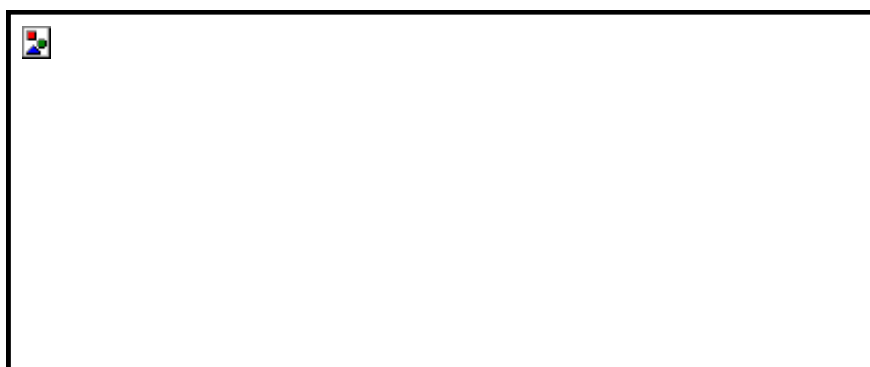




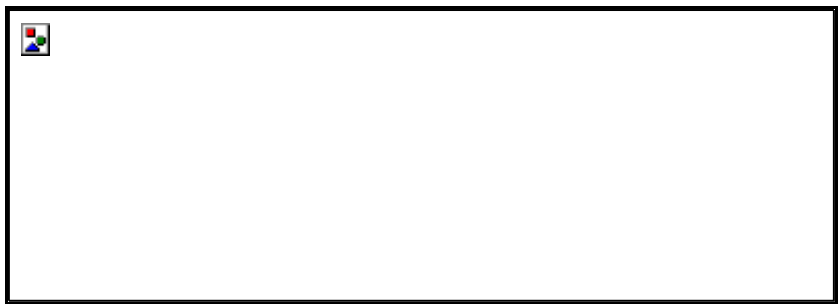
"Множественный выбор ответа"



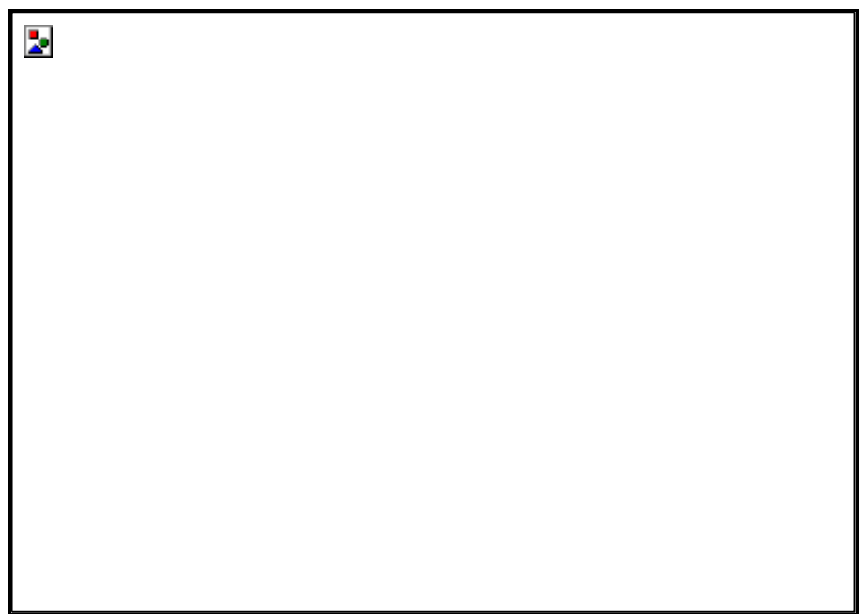




"Ввод числового ответа"

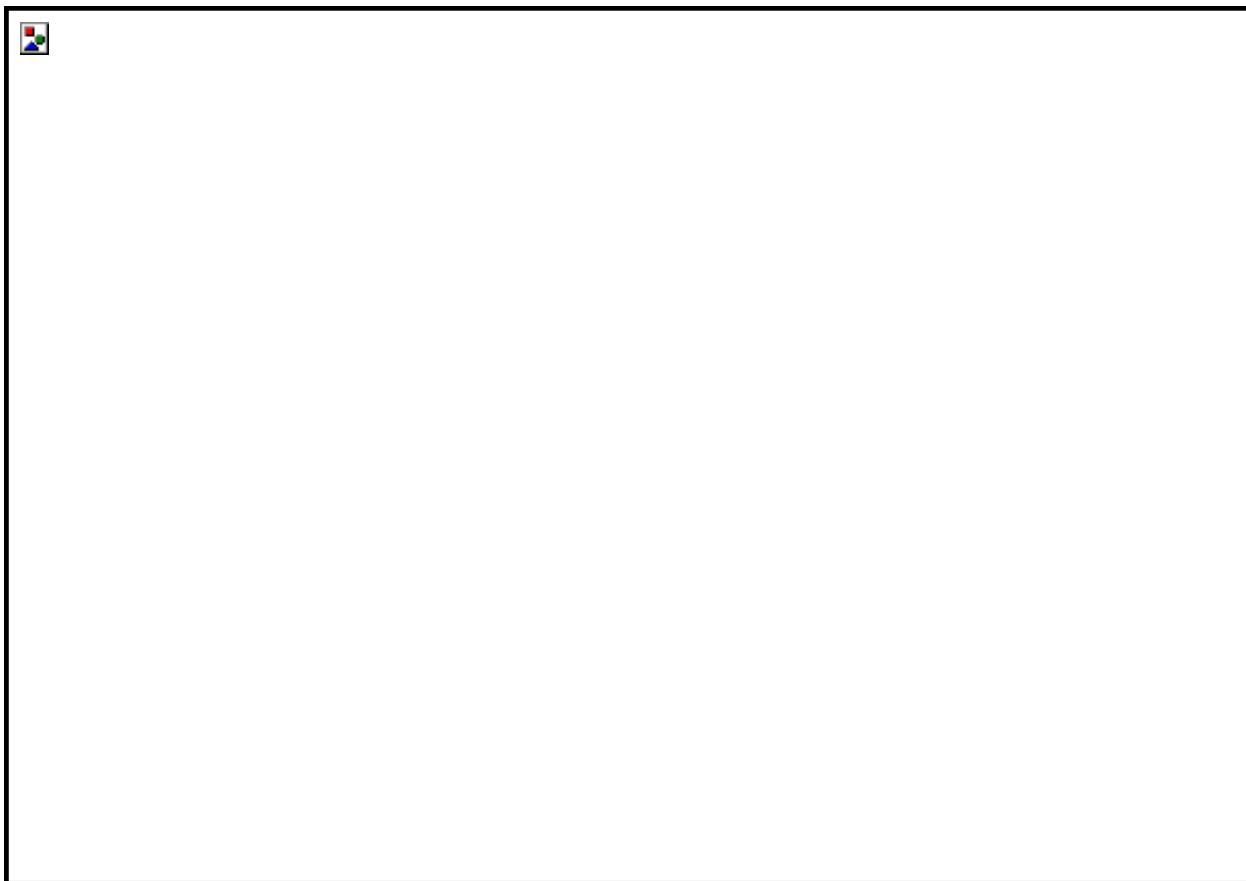


"Сопоставление"



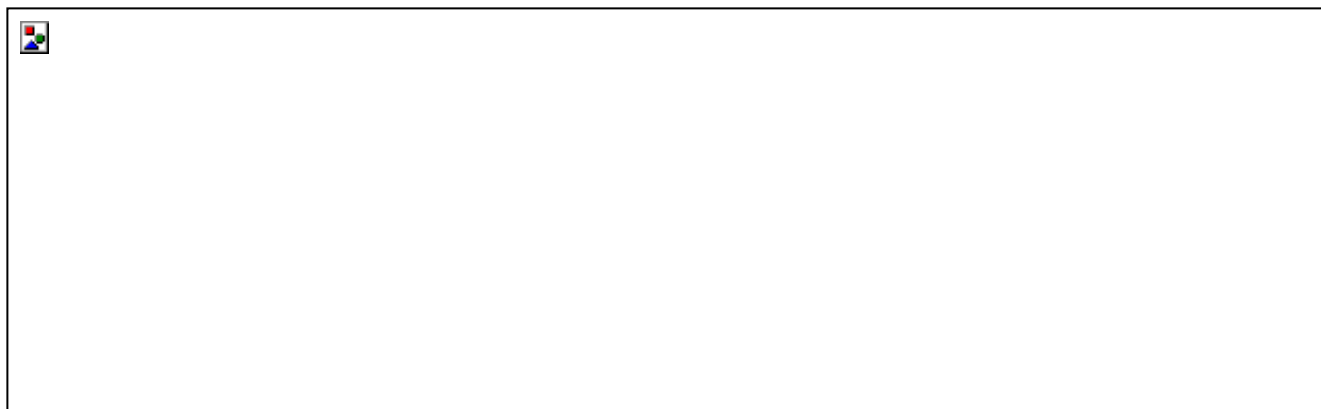






Расчетно-графическое задание (РГЗ)

Расчетно-графическое задание выполняется по теме раздела 7. Выполняется в табличном редакторе MS Excel.



5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей процессов и явлений

	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретация знаний
Умения	Умение пользоваться прикладными программами
	Умение обрабатывать результаты полученных расчетов
Навыки	Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой
	Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач
	Владеть навыками обработки информации

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Освоение методик - умение решать практические задачи, выполнять типовые задания	Не умеет решать практические задачи, выполнять типовые задания	С дополнительной помощью может решать практические задачи, выполнять типовые задания, допускает ошибки	Допускает неточности при решении практических задач и выполнении типовых заданий	Грамотно использует методики, умеет решать все практические задачи, выполнять все типовые задания
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	С дополнительной помощью может выполнить выбор методики решения задач. При выполнении заданий допускает ошибки	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, допускает неточности при выполнении заданий	Самостоятельно может сделать выбора методики решения задач, выполняет все задания без ошибок
Умение проверять решение и анализировать результаты	Не умеет проверять решение и анализировать результаты	Проверять решение, с дополнительной помощью может анализировать результаты	Проверяет решение в достаточном объеме, при анализе результатов допускает неточности	Обладает твердыми умениями проверки решения и анализа результатов
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не умеет качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет оформление решения задач и выполнения заданий корректно и понятно	Качественно и на высоком уровне оформляет решение задач и выполнения заданий

Оценка сформированности компетенций по показателю Иметь навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки решения стандартных/нестандартных задач	Не может выполнять решения стандартных задач	С дополнительной помощью может выполнить решения стандартных/нестандартных задач, допускает ошибки	Может выполнить решение стандартных/нестандартных задач, но допускает неточности	Самостоятельно может выполнить решение стандартных/нестандартных задач
Объем выполненных заданий	Не выполняет значительную часть заданий по дисциплине	Выполняет задания только по основному материалу дисциплины, не усвоил его деталей	Выполняет задания в достаточном объеме	Выполняет весь объем заданий. Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Качество выполнения трудовых действий	Не выполняет трудовые действия	Имеет навыки выполнения трудовых действий только по основному материалу	Имеет навыки выполнения трудовых действий в достаточном объеме	Обладает твердыми навыками выполнения трудовых действий по всему материалу дисциплины, владеет дополнительными

		дисциплины, не усвоил его деталей		навыками
Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий	Не выполняет планирования выполнения трудовых действий	Допускает неточности при планировании выполнения трудовых действий	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения большинства трудовых действий	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения всех трудовых действий

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

1. Система компьютерного тестирования знаний VeralTest (доступ по локальной сети университета по адресу <http://veraltest.bstu.ru>)
2. Комплект виртуальных тренажеров (доступ по локальной сети университета по адресу <http://it.bstu.ru> – МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

6.2. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Информатика: методические указания к выполнению лабораторных работ для студ. всех спец./ сост.: С.Н. Рога, А.Г. Смышляев, Ю.И. Солопов, Н.Н. Ушакова.- Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова. Ч.1.- 2015.- 74 с.
2. Информатика. Базовый курс: Учебное пособие для вузов/Под ред. С.В. Симонович.-СПб.:Питер,2007.-638 с.-(Учебник для вузов). [Электронный ресурс]
3. Информатика: базовый курс: учебник/О. А.Акулов, Н.В. Медведев.-2-е изд., испр. и доп.-М.:Омега-Л,2018.-550 с.
4. Информатика: Учебное пособие для вузов/ Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.; Под ред. Е.К. Хенера.- 2-е изд., стереотип..- М.: Академия, 2003.- 810 с..-(Высшее образование)
5. Информатика 2003: Учебное пособие/ А.П. Алексеев.- 3-е изд..- М.: СОЛОН-Пресс, 2008.- 463 с..-(Полное руководство пользователя)

6. Информатика: Учебник/ Под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб..- М.: Финансы и статистика, 2014.
7. Информатика: учебник/ В.А. Каймин.- 4-е изд..- М.: ИНФРА-М, 2004.- 283 с..-(Высшее образование)
8. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере: учебное пособие/ под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб..- М.: Финансы и статистика, 2005.- 255 с.
9. Информатика для инженеров: учебное пособие/ Ф.Б. Конев.- М.: Высшая школа, 2004.- 272 с.
10. Информационные технологии (с прилож.) (Журнал) - Выходит ежемесячно ISSN 1684-6400
11. Информационное общество. (Журнал) - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1606-1330
12. Информационные технологии и вычислительные системы (Журнал) .- Выходит ежеквартально ISSN 2071-8632

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова
2. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова
3. www.n-t.ru – "Наука и техника" - электронная библиотека
4. www.nature.ru - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы
5. www.intuit.ru - "Интернет-университет информационных технологий"

7.УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/ 2021 учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «___»20 __ г.

И.о.заведующий кафедрой _____ (к.т.н., доцент Д.Н. Старченко)

Директор института энергетики,

информационных технологий и

управляющих систем _____ (к.т.н., доцент А.В. Белоусов)