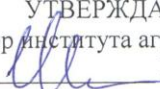


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Граков Федор Николаевич
Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии
Дата подписания: 15.12.2024 20:42:56
Уникальный программный ключ:
654718f633077684ab957bcdde1f6e02b861f463

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроинженерии

И.А. Шатин
«03» июля 2023 г.

Кафедра «Математические и естественнонаучные дисциплины»

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.02.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки **44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

Профиль **Транспорт**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск
2023

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в образовании» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.02.2018 г. №124. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**, профиль - **Транспорт**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат педагогических наук, доцент

Витт А.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Математические и естественнонаучные дисциплины»

«19» мая 2023 г. (протокол №9).

Зав. кафедрой «Математические и естественнонаучные дисциплины»,

доктор экономических наук, профессор



Басарыгина Е.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией института агроинженерии «29» июня 2023 г. (протокол №6).

Председатель методической комиссии
института агроинженерии,
кандидат технических наук



Лещенко Е.А.

Директор Научной библиотеки



Шатрова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	10
4.1.	Содержание дисциплины	10
4.2.	Содержание лекций.....	11
4.3.	Содержание лабораторных занятий	13
4.4.	Содержание практических занятий	13
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	13
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	14
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	15
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	17
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	18
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	19
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	21
	Лист регистрации изменений	53

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) профиль - Транспорт должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: педагогической.

Цель дисциплины – сформировать у студентов необходимые знания о сущности информации, принципах хранения, поиска, обработки, анализа и защиты профессиональной информации, а также умения и навыки в области современных информационно-коммуникационных технологий, создающие основу для их дальнейшей подготовки и в последующей профессиональной деятельности.

.Задачи дисциплины:

- формирование представления о роли и месте информатизации образования в обществе;
- освоение принципов и методов построения информационно-образовательной среды обучения;
- формирование навыков и умений применения современных методов и приемов для поиска, обработки, анализа и хранения ресурсов, а также представления об областях эффективного применения средств информатизации образования
- формирование знаний о требованиях, предъявляемых к средствам информатизации образования, основных принципах и методах оценки их качества;
- формирование профессиональной ИКТ-компетентности.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ОПК-2.1	знания	Обучающийся должен знать закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ) – (Б1.О.02.08-3.1)
ОПК-2.2	умения	Обучающийся должен уметь определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией- (Б1.О.02.08-У.1)
ОПК-2.3	навыки	Обучающийся должен владеть способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом

		методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ) - (Б1.О.02.08-Н.1)
--	--	---

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ОПК-9.1	знания	Обучающийся должен знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий – (Б1.О.02.08-3.2)
ОПК-9.2	умения	Обучающийся должен уметь выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности - (Б1.О.02.08-У.2)
ОПК-9.3	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач - (Б1.О.02.08-Н.2)

ПК-2 Способен организовать учебную и учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ среднего профессионального образования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ПК-2.1	знания	Обучающийся должен знать современные образовательные технологии профессионального образования (обучения) – (Б1.О.02.08-3.3)
ПК-2.2	умения	Обучающийся должен уметь организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов - (Б1.О.02.08-У.3)
ПК-2.3	навыки	Обучающийся должен владеть методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная работа - (Б1.О.02.08-Н.3)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к обязательной части основной профессиональной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 3 семестре,
- заочная форма обучения на 2, 3 курсах.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего)	28	10
<i>В том числе:</i>		
<i>Лекции (Л)</i>	<i>12</i>	<i>4</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>14</i>	<i>6</i>
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	<i>2</i>	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	44	58
Контроль		4
Итого	72	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма

№ тем ы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	5	6	7	8	9
Раздел 1. Работа с реляционной СУБД Microsoft Access							
1.1	Понятия базы данных. Построение инфологической модели предметной области.	6	1	1	2	2	х
1.2	Основы работы с СУБД Microsoft Access. Объекты MS Access.	4	1	1	2	2	х

1.3	Формы. Отчеты. Диаграммы. Макросы.	4	1	-	1	4	х
Раздел 2. Программирование в Mathcad							
2.1	Введение в программирование	3	1	-	1	4	х
2.2	Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов в пакете MathCAD	3	1	-	1	4	х
2.3	Безмодульное программирование в пакете MathCAD. Программа-функция: описание и вызов.	2	1	-	1	4	х
2.4	Программирование алгоритмов в программе-функции MathCAD.	2	1	-	1	4	х
2.5	Модульное программирование в пределах одного и нескольких документов MathCAD.	1	-	-	1	4	х
Раздел 3. Решение научно - профессиональных задач в пакете Mathcad							
3.1	Дифференциальные уравнения и нелинейные системы уравнений	1	1	-	1	4	х
3.2	Аппроксимация функциональных зависимостей.	1	1	-	1	4	х
3.3	Обработка экспериментальных данных в пакете MathCAD. Проверка статистических гипотез	1	1	-	1	4	х
3.4	Задача интерполяции и экстраполяции. Линейная и нелинейная интерполяция.	1	1	-	1	4	х
	Контроль	х	х	х	х	х	х
	Итого	144	12	2	14	44	

Заочная форма

№ тем ы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	5	6	7	8	9

Раздел 1. Работа с реляционной СУБД Microsoft Access							
1.1	Понятия базы данных. Построение инфологической модели предметной области.	5.5	-	0.5	-	5	x
1.2	Основы работы с СУБД Microsoft Access. Объекты MS Access.	7	-	1	-	6	x
1.3	Формы. Отчеты. Диаграммы. Макросы.	6.5	-	0.5	-	6	x
Раздел 2. Программирование в Mathcad							
2.1	Введение в программирование	2	-	-	-	2	x
2.2	Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов в пакете MathCAD	2.5	-	0.5	-	2	x
2.3	Безмодульное программирование в пакете MathCAD. Программа-функция: описание и вызов.	2.5	-	0.5	-	2	x
2.4	Программирование алгоритмов в программе-функции MathCAD.	2.5	-	0.5	-	2	x
2.5	Модульное программирование в пределах одного и нескольких документов MathCAD.	2.5	-	0.5	-	2	x
Раздел 3. Решение научно - профессиональных задач в пакете Mathcad							
3.1	Дифференциальные уравнения и нелинейные системы уравнений	2	-	-	-	2	x
3.2	Аппроксимация функциональных зависимостей.	2	-	-	-	2	x
3.3	Обработка экспериментальных данных в пакете MathCAD. Проверка статистических гипотез	2	-	-	-	2	x
3.4	Задача интерполяции и экстраполяции. Линейная и нелинейная интерполяция.	2	-	-	-	2	x
	Контроль	13	x	x	x	x	13
	Итого	144	4	10	-	113	13

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.1 Содержание дисциплины

Понятие информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации.

Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла. Сетевые технологии обработки данных.

Раздел 1. Работа с реляционной СУБД Microsoft Access.

Понятия базы данных. История развития систем управления базами данных. Функции СУБД. Специализированные СУБД и СУБД общего назначения. *Основы работы с СУБД Microsoft Access.* Типы данных в базах данных. Технология создания реляционной базы данных в MS Access. Основные понятия MS Access. Объекты MS Access. Использование справки MS Access. Приемы и правила создания и редактирования таблиц. Списки подстановок. Связывание таблиц на схеме данных. Поддержка целостности данных. Индексы. *Формы* – объекты для ввода и редактирования данных. Элементы управления в формах. Фильтры. Обработка данных с помощью запросов. Сложные вычисления с помощью запросов. Использование данных других форматов. Создание диаграмм. Создание и печать отчетов. Создание в отчете вычисляемых полей.

Раздел 2. Программирование в Mathcad

Программирование. Языки программирования. Математическая постановка задачи. Алгоритм. Блок-схема. Программа. Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов в пакете MathCAD. Безмодульное программирование в пакете MathCAD. Программа-функция: описание и вызов. Описание программы - функции и локального оператора присваивания.

Программирование алгоритмов в программе-функции MathCAD. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы в программе-функции. Модульное программирование в MathCAD. Преимущества модульного программирования. Модульное программирование в пределах одного и нескольких документов MathCAD. Программы MathCAD в Интернете

Раздел 3. Решение научно - профессиональных задач в пакете Mathcad

Решение уравнений численными методами. Решение дифференциальных уравнений и нелинейных систем уравнений в пакете MathCAD.

Исследование функции, поиск экстремумов в режиме программирования.

Регрессионный анализ. Определение вида зависимости. Коэффициент корреляции.

Аппроксимация функциональных зависимостей. Метод выбранных точек. Метод наименьших квадратов, линеаризация. Обработка экспериментальных данных в пакете MathCAD. Вычисление числовых характеристик. Проверка статистических гипотез

Задача интерполяции и экстраполяции. Линейная и нелинейная интерполяция.

4.2. Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Понятия базы данных, предметной области. Технология постановки задачи. Системный анализ предметной области. Основные сведения об инфологическом моделировании. Построение инфологической модели предметной области. Основные модели баз данных. Основы реляционной алгебры. Принципы и правила построения реляционной модели данных. Проектирование реляционных баз данных. Переход от инфологической модели данных к реляционной.	2	+
2.	Основы работы с СУБД Microsoft Access. Типы данных в базах данных. Технология создания реляционной базы данных в MS Access. Основные понятия MS Access. Объекты MS Access. Использование справки MS Access. Приемы и правила создания и редактирования таблиц. Списки подстановок. Связывание таблиц на схеме данных. Поддержка целостности данных. Мастер запросов. Конструктор запросов. Отбор и сортировка записей с помощью запросов. Индекс. Использование выражений в запросах. Итоговый запрос. Запрос действия. Установка фильтра. Преобразование фильтра в запрос.	2	+
3.	Формы. Отчеты. Создание форм для ввода данных. Мастер форм. Конструктор форм. Режимы работы с формами. Фильтрация данных в форме. Форма ленточного типа. Создание диаграмм. Создание отчетов. Мастер отчетов. Конструктор отчетов. Предварительный просмотр. Печать отчетов. Создание в отчете вычисляемых полей. Создание составных и связанных форм. Подготовка составных отчетов. Встроенный SQL. Запросы на изменение с помощью SQL. Макросы – объекты для автоматизации работы с приложением.	2	+
4.	Программирование. Языки программирования. Математическая постановка задачи. Алгоритм. Блок-схема. Программа. Программирование линейных, циклических и разветвляющихся алгоритмов в пакете MathCAD.	2	+
5.	Безмодульное программирование в пакете MathCAD. Программа-функция: описание и вызов. Описание программы -	4	+

	функции и локального оператора присваивания.		
	Итого	12	10%

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Понятия базы данных, предметной области. Технология постановки задачи. Системный анализ предметной области. Основные сведения об инфологическом моделировании. Построение инфологической модели предметной области. Основные модели баз данных. Основы реляционной алгебры. Принципы и правила построения реляционной модели данных. Проектирование реляционных баз данных. Переход от инфологической модели данных к реляционной.	2	+
2.	Основы работы с СУБД Microsoft Access. Типы данных в базах данных. Технология создания реляционной базы данных в MS Access. Основные понятия MS Access. Объекты MS Access. Использование справки MS Access. Приемы и правила создания и редактирования таблиц. Списки подстановок. Связывание таблиц на схеме данных. Поддержка целостности данных. Мастер запросов. Конструктор запросов. Отбор и сортировка записей с помощью запросов. Индекс. Использование выражений в запросах. Итоговый запрос. Запрос действия. Установка фильтра. Преобразование фильтра в запрос.	2	+
	Итого	4	10%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Создание текстовых документов. Форматирование шрифта и абзаца. Табуляция. Списки. Таблицы. Создание математических формул. Экспресс-стили, создание и использование стилей. Колонтитулы. Вставка иллюстраций. Автоматическое оглавление.	1	+
2.	Мастер функций. Абсолютная, относительная и смешанная адресация. Создание и форматирование диаграмм. Использование в расчетах функций массивов и ссылок. Фильтры, сводные таблицы. Условное форматирование. Табулирование функций и построение их графиков. Графическое представление данных. Форматирование графиков. Построение и исследование кусочно-заданной функции. Создание различных презентаций в MS Power	1	+

	Point с использованием таблиц, рисунков, диаграмм.		
	Итого	4	30%

4.4. Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Программирование в Mathcad	4	+
2.	Решение научно - профессиональных задач в пакете Mathcad	4	+
3.	Понятия базы данных. Построение инфологической модели предметной области.	2	+
4.	Основы работы с СУБД Microsoft Access. Объекты MS Access.	2	+
5.	Формы. Отчеты. Диаграммы. Макросы в Access	2	+
	Итого	14	30%

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Создание текстовых документов. Форматирование шрифта и абзаца. Табуляция. Списки. Таблицы. Создание математических формул. Экспресс-стили, создание и использование стилей. Колонтитулы. Вставка иллюстраций. Автоматическое оглавление.	2	+
2.	Мастер функций. Абсолютная, относительная и смешанная адресация. Создание и форматирование диаграмм Использование в расчетах функций массивов и ссылок. Фильтры, сводные таблицы. Условное форматирование. Табулирование функций и построение их графиков. Графическое представление данных. Форматирование графиков. Построение и исследование кусочно-заданной функции. Создание различных презентаций в MS Power Point с использованием таблиц, рисунков, диаграмм.	2	+
3.	Математический пакет MathCAD. Арифметические и алгебраические вычисления. Встроенные функции и функции пользователя Математический пакет MathCAD. . Инженерные вычисления по формулам с использованием единиц измерения	1	+

	физических величин. Математический пакет MathCAD. Дискретная переменная. Задание функции пользователя. Табулирование функции. Построение и форматирование графиков.		
4.	Математический пакет MathCAD. Способы формирования векторов и матриц. Файлы данных и операции с ними. Математический пакет MathCAD. Символьные вычисления. Исследование функции. Нахождение экстремума, нулей функции. Вычисление производной и интеграла аналитическим и численными методами. Построение графика функций.	1	+
	Итого	6	30%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	10	12
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10	22
Выполнение контрольной работы	15	15
Подготовка к промежуточной аттестации	9	9
Итого	44	58

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Базы данных, СУБД. Создание таблиц. Связывание таблиц. Запросы, формы, отчеты. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
2.	Программирование линейных алгоритмов: решение квадратного уравнения; нахождение значения логарифма, суммы чисел, суммы элементов гармонического ряда. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
3.	Работа с файлами данных. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	6
4.	Работа в режиме символьных вычислений Разработка	3	6

	развернутой презентации по данной теме с примерами.		
5.	Программирование в пределах одного документа MathCAD. Составление блок-схемы, вычисление непосредственное и в режиме программирования. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
6.	Модульное программирование в нескольких документах MathCAD: вычисление интеграла различными способами. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
7.	Решение нелинейных уравнений методом дихотомии, секущих, по формуле Ньютона. Составление блок-схемы и реализация алгоритма в режиме программирования. . Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
8.	Поиск экстремумов в режиме программирования. Составление блок-схемы и реализация алгоритма в режиме программирования. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	3	4
9.	Корреляционный анализ. Вычисление коэффициента корреляции в MathCAD. . Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	4	4
10.	Регрессионный анализ. Определение вида зависимости. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	4	4
11.	Линейная аппроксимация функциональных зависимостей. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	4	4
12.	Линеаризация функций и метод наименьших квадратов. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	4	4
13.	Задача линейной интерполяции и экстраполяции. Разработка развернутой презентации по данной теме с примерами.	4	6
	Итого	44	58

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Автоматизированные системы обработки информации [Электронный ресурс]: Задания для контрольной и самостоятельной работы [метод. рекомендации] / сост. А. М. Витт, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 34 с.: Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/100.pdf>
2. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 1 [Электронный ресурс]: [метод. указания] / сост. А. М. Витт; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 27 с.: табл. — Библиогр.: с. 27 (6 назв.). — 0,6 МВ. Режим доступа:

- <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/122.pdf>
3. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 2 [Электронный ресурс] : [метод. указания] / сост. А. М. Витт ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 22 с.: табл. — Библиогр.: с.22 (6 назв.). — 0,9 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/123.pdf>
 4. Использование табличного процессора в прикладных инженерных расчетах [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания к выполнению практической работы / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 49 с. : ил., табл. — 0,8 МВ Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/49.pdf>
 5. Комплексные технологии работы с документами (слияние) [Электронный ресурс]: методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 25 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/50.pdf>
 6. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех направлений подготовки / сост. Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 19 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/113.pdf>
 7. Создание и редактирование диаграмм [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 27 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/31.pdf>
 8. Технологии Word Wide Web: основы HTML и CSS [Электронный ресурс]: методические указания и задания к самостоятельной работе по дисциплина "Информационные технологии в экономике" / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 .— 60 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 58 (15 назв.) .— 1 МВ. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/53.pdf>
 9. Шаблоны текстовых документов: создание и применение [Электронный ресурс]: Методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 32 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/51.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература:

1. Громов Ю. Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Ю. Громов; И.В. Дидрих; О.Г. Иванова; др. и - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015 - 260 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>.
2. Грошев, А.С. Информационные технологии : лабораторный практикум / А.С. Грошев. - 2-е изд. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 285 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5065-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666>
3. Гуцин, А.Н. Базы данных : учебник / А.Н. Гуцин. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 266 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4458-5147-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149>
4. Информатика: практикум: в 2 ч. : [16+] / сост. Н.С. Бахта, Е.В. Ушакова ; г.у. Омский. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2019. – Ч. 2. – 32 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575791>
5. Информационные технологии [Электронный ресурс] / З.П. Гаврилова - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011 - 90 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241042>.
6. Исакова А. И. Информационные технологии [Электронный ресурс] / А.И. Исакова; М.Н. Исаков - Томск: Эль Контент, 2012 - 174 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>.
7. Крюкова, В.В. Экономическая информатика: практикум в MS Access. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 114 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69469>
8. Кузнецов С. М. Информационные технологии [Электронный ресурс] / С.М. Кузнецов - Новосибирск: НГТУ, 2011 - 144 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>.
9. Сидорова, Н.П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: [16+] / Н.П. Сидорова; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 93 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080>
10. Шарипов И. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] / И. Шарипов; И. Воротников; С. Аникуев; М. Мастепаненко - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 - 107 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277398>.
11. Шевченко, Л.Г. Технология работы в среде Mathcad: учебное пособие: [16+] / Л.Г. Шевченко, Т.В. Дружинина; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 171 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575033>

Дополнительная литература:

1. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы : учебное пособие / Ю. И. Бушенева. — Москва : Дашков и К, 2016. — 140 с. — ISBN 978-

5-394-02185-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93331>

2. Василькова И. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс] / И.В. Василькова; Е.М. Васильков; Д.В. Романчик - Минск: ТетраСистемс, 2012 - 143 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=111911>.
3. Диков А. В. Веб-технологии HTML и CSS [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Диков - Москва: Директ-Медиа, 2012 - 78 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>.
4. Информационные технологии [Электронный ресурс]. 1: учебное пособие - Ставрополь: СКФУ, 2014 - 254 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457340>.
5. Молочков, В.П. Microsoft PowerPoint 2010 / В.П. Молочков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 241 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234168>.
6. Мурашкин В. Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD [Электронный ресурс] / В.Г. Мурашкин - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011 - 84 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487>.
7. Основы проектирования баз данных в САПР: учебное пособие / Ю.В. Литовка, И.А. Дьяков, А.В. Романенко и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 97 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277807>
8. Охорзин, В. А. Прикладная математика в системе MATHCAD : учебное пособие / В. А. Охорзин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0814-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167771>
9. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров; Технологический университет. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 85 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238>
10. Технологии обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие - Ставрополь: СКФУ, 2014 - 175 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457753>.
11. Феоктистов, Н. А. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / Н. А. Феоктистов, А. М. Блюмин. — Москва : Дашков и К, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-394-04323-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229520>.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pf>.
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Автоматизированные системы обработки информации [Электронный ресурс]: Задания для контрольной и самостоятельной работы [метод. рекомендации] / сост. А. М. Витт, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 34 с.: Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/100.pdf>
2. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 1 [Электронный ресурс]: [метод. указания] / сост. А. М. Витт; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 27 с.: табл. — Библиогр.: с. 27 (6 назв.). — 0,6 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/122.pdf>
3. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 2 [Электронный ресурс] : [метод. указания] / сост. А. М. Витт ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 22 с.: табл. — Библиогр.: с. 22 (6 назв.). — 0,9 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/123.pdf>
4. Использование табличного процессора в прикладных инженерных расчетах [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания к выполнению практической работы / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 49 с. : ил., табл. — 0,8 МВ Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/49.pdf>
5. Комплексные технологии работы с документами (слияние) [Электронный ресурс]: методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 25 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/50.pdf>
6. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех направлений подготовки / сост. Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 19 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/113.pdf>
7. Создание и редактирование диаграмм [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 27 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/31.pdf>
8. Технологии Word Wide Web: основы HTML и CSS [Электронный ресурс]: методические указания и задания к самостоятельной работе по дисциплина "Информационные технологии в экономике" / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 .— 60 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 58 (15 назв.) .— 1 МВ. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/53.pdf>
9. Шаблоны текстовых документов: создание и применение [Электронный ресурс]: Методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 32 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/51.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:
MyTestXPRo 11.0 (Сублицензионный договор A0009141844/165/44 от 04.07.2017)
MicrosoftWindowsPRO 10 RussianAcademicOLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine (Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.)
Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUSOLPNLAcadmс (Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.)
Kaspersky Endpoint Security Антивирусное программное обеспечение (Договор № 140/44 от 15.06.2020 г.)

Лицензионное программное обеспечение:

MyTestXPRo 11.0 (Сублицензионный договор A0009141844/165/44 от 04.07.2017)
MicrosoftWindowsPRO 10 RussianAcademicOLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine (Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.)
Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUSOLPNLAcadmс (Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.)
Kaspersky Endpoint Security Антивирусное программное обеспечение (Договор № 140/44 от 15.06.2020 г.)
КОМПАС 3D v18 (Сублицензионный договор № КАД-18-0863 от 06.07.2018 г.)
Autodesk AutoCAD (Серийный номер 564-32434921 от 15.05.2018 г.)
APM WinMachine 15 (Договор № ФВ-02/02/2018-ВУЗ/74/18 от 22.05.2018 г.)
PTC MathCAD Education - University Edition (№ 10554/134/44 от 20.06.2018 г.)
MSC Software (Patran, Nastran, Adams, Marc, Scad) (№ RE006578CSA-2 от 01.10.2008 г.)

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75,

учебно-лабораторный корпус,
аудитории №426.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75,

учебно-лабораторный корпус,
аудитории №420, №429.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 454080, г. Челябинск, проспект Ленина 75,

учебно-лабораторный корпус,
аудитории №420, №423.

Помещение для самостоятельной работы

454080, Челябинская обл.,
г. Челябинск, проспект Ленина, 75,
главный корпус, аудитории № 420, №423, №429.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

Ауд. 319 Мультимедиапроектор Стационарный компьютер

Ауд. 322 Мультимедиапроектор Стационарный компьютер

Ауд. 326 Мультимедиапроектор, стационарный компьютер

Ауд. 420. ПК DUAL-G2010/GA-H61/500GB/2GB/ЖК18,5 – 15 шт., ПК P-4/3,2/1GB/160Gb/DVD/монитор17 жк – 1 шт., проектор Toshiba TDP - T100 – 1 шт., Экран настенный Projecta Slimsseen – 1 шт.

Ауд. 423 Мультимедиапроектор;

РМП - Компьютер DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb; 15 РМУ - Компьютеры DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	23
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	25
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	29
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	30
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	30
4.1.1.	Оценивание отчета по лабораторной работе.....	30
4.1.2.	Тестирование	34
4.1.3.	Контрольная работа	45
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	48
4.2.1.	Зачет	48

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Обучающийся должен знать: закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)– (Б1.О.02.078-3.21)	Обучающийся должен уметь: определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией - (Б1.О.02.08-У.1)	Обучающийся должен владеть: способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ) - (Б1.О.02.08-Н.1)	1. Отчет по лабораторной работе; 2. Тестирование	1. Зачет 2. Экзамен

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора	Формируемые ЗУН	Наименование оценочных средств

достижения компетенции	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий – (Б1.О.02.08-3.2)	Обучающийся должен уметь: выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности - (Б1.О.02.08-У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач - (Б1.О.02.08-Н.2)	1. Отчет по лабораторной работе; 2. Тестирование	1. Зачет 2. Экзамен

ПК-2 Способен организовать учебную и учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ среднего профессионального образования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация

ПК-2 Способен организовать учебную и учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ среднего профессионального образования	Обучающийся должен знать: современные образовательные технологии профессионального образования (обучения) – (Б1.О.02.08-3.3)	Обучающийся должен уметь: организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов - (Б1.О.02.08-У.3)	Обучающийся должен владеть: методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная работа - (Б1.О.02.08-Н.3)	1. Отчет по лабораторной работе; 2. Тестирование	1. Зачет 2. Экзамен
--	--	---	--	---	------------------------

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.02.08-3.1	Обучающийся не знает закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том	Обучающийся слабо знает закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и

	числе с использованием ИКТ)	числе с использованием ИКТ)	основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)	дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)
Б1.О.02.08-У.1	Обучающийся не умеет: определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией	Обучающийся слабо умеет: определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией	Обучающийся умеет: определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет: определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией
Б1.О.02.08-Н.1	Обучающийся не владеет способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)	Обучающийся слабо владеет способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)	Обучающийся свободно владеет способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.02.08-3.2	Обучающийся не знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий	Обучающийся слабо знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий
Б1.О.02.08-У.2	Обучающийся не умеет: выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет: выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет: выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет: выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
Б1.О.02.08-Н.2	Обучающийся не владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач

ПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.02.08-3.2	Обучающийся не знает современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)	Обучающийся слабо знает современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)
Б1.О.02.08-У.2	Обучающийся не умеет: организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов	Обучающийся слабо умеет: организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов	Обучающийся умеет: организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет: организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов
Б1.О.02.08-Н.2	Обучающийся не владеет методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная	Обучающийся слабо владеет методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская	Обучающийся свободно владеет методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная,

	работа	работа	, проектная, самостоятельная работа	самостоятельная работа
--	--------	--------	---	---------------------------

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Автоматизированные системы обработки информации [Электронный ресурс]: Задания для контрольной и самостоятельной работы [метод. рекомендации] / сост. А. М. Витт, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 34 с.: Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/100.pdf>
2. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 1 [Электронный ресурс]: [метод. указания] / сост. А. М. Витт; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 27 с.: табл. — Библиогр.: с. 27 (6 назв.). — 0,6 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/122.pdf>
3. Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информатика". Контрольная работа № 2 [Электронный ресурс] : [метод. указания] / сост. А. М. Витт ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019 22 с.: табл. — Библиогр.: с. 22 (6 назв.). — 0,9 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/123.pdf>
4. Использование табличного процессора в прикладных инженерных расчетах [Электронный ресурс]: методические указания и индивидуальные задания к выполнению практической работы / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 49 с. : ил., табл. — 0,8 МВ Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/49.pdf>
5. Комплексные технологии работы с документами (слияние) [Электронный ресурс]: методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 25 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/50.pdf>
6. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для студентов всех направлений подготовки / сост. Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 19 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/113.pdf>
7. Методические указания к контрольной работе по дисциплине "Информатика и цифровые технологии" [Электронный ресурс]: для студентов дневной формы обучения к выполнению лабораторных, самостоятельных работ / сост.: Витт А. М., Пахомова Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 60 с.: ил., табл. — Библиогр.: с. 55-59 (29 назв.). — 1,4 МВ - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/144.pdf>

8. Создание и редактирование диаграмм [Электронный ресурс]: методические рекомендации к выполнению лабораторных и самостоятельных работ / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 27 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/31.pdf>
9. Технологии Word Wide Web: основы HTML и CSS [Электронный ресурс]: методические указания и задания к самостоятельной работе по дисциплина "Информационные технологии в экономике" / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 .— 60 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 58 (15 назв.) .— 1 МВ. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/53.pdf>
10. Управление базами данных [Электронный ресурс]: Методические указания для практических работ / сост.: А. М. Витт, Е. А. Торбеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 57 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 57. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/63.pdf>
11. Шаблоны текстовых документов: создание и применение [Электронный ресурс]: Методические рекомендации, задания и контрольные вопросы для обучающихся всех направлений подготовки / сост.: И. Г. Торбеев, Е. А. Торбеева; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 32 с. - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/51.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Информатика», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Отчет по практической работе	
1.	<p style="text-align: center;">Инженерные расчеты в Excel</p> <p>Дана формула определения силы натяжения горизонтально натянутого троса, к середине которого подвешен фонарь освещения ($\lambda=1.208$ – коэффициент удельного натяжения троса; $m=0.5, 1, 1.250, 2, 2.4, 2.8$ – масса фонаря; $2.50 \leq \alpha \leq 50$, $\Delta\alpha=2.50$ – угол отклонения троса от горизонтали).</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислить единственное значение расчетной величины, при начальных значениях обеих переменных. 2. Получить таблицу всех результатов для любой 	ОПК-2.1. Знать закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые,

	<p>комбинации значений обеих переменных способом автозаполнения.</p> <p>3. Получить таблицу всех результатов для любой комбинации значений обеих переменных с помощью <i>Таблицы данных</i>.</p> <p>4. Найти значение второй переменной с помощью <i>Подбора параметра</i>, если $m=2$ кг и $F=12$ Н.</p> <p>5. Найти значение переменных с помощью <i>Поиска решения</i> для $F=6$ Н.</p> <p>6. Построить график, отражающий изменение значений рассчитываемой формулы для трех значений первой переменной.</p>	<p>психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)</p>																						
2.	<p>Функцию $f(x)=\ln x-2$ табулировать на отрезке $[1;2]$ при $\Delta x=0,1$. Данную зависимость интерполировать в пяти точках методом сплайновой интерполяции, полную табличную зависимость считать экспериментальной, определить вид аппроксимирующей зависимости через средние характеристики и найти коэффициенты методом выбранных точек.</p>	<p>ОПК-2.2 Уметь определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией</p>																						
3.	<p>Используя возможности Интернета, создайте базу информационных ресурсов по теме «Цифровые технологии в АПК». Ответить на вопросы</p> <p>1. Почему информационные ресурсы играют важнейшую роль в развитии АПК?</p> <p>2. Почему информационные ресурсы причисляют к рангу стратегических ресурсов страны?</p> <p>3. Как вы понимаете термин «отчужденность информации»?</p> <p>4. Какова роль компьютерных баз данных в развитии информационных ресурсов?</p> <p>5. Что определяет информационный потенциал страны?</p>	<p>ОПК-2.3. Уметь определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией</p>																						
4.	<p>Задание 1. Численно интегрировать табличную зависимость по формулам левых, правых прямоугольников и трапеций.</p> <table border="1" data-bbox="317 1644 1062 1722"> <tr> <td>X</td> <td>1.4</td> <td>1.7</td> <td>2</td> <td>2.3</td> <td>2.6</td> <td>2.9</td> <td>3.2</td> <td>3.5</td> <td>3.8</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>1.1</td> <td>1.3</td> <td>1.4</td> <td>1.5</td> <td>1.6</td> <td>1.7</td> <td>1.8</td> <td>1.9</td> <td>1.9</td> <td>2.0</td> </tr> </table> <p>Задание 2. Табулировать функцию $y=\cos(x)$ на отрезке от $\frac{\pi}{2}$ до $\frac{5\pi}{2}$. найти площадь криволинейной трапеции аналитически и по формулам левых, правых прямоугольников и трапеций. Сравнить результаты и сделать вывод.</p> <p>Задание 3. Построить фигуру, ограниченную линиями $y=x^3$, $x=5$, $x=8$, $y=0$. Найти площадь полученной фигуры аналитически и</p>	X	1.4	1.7	2	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	Y	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	<p>ОПК-9.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий</p>
X	1.4	1.7	2	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1														
Y	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0														

	численно по формулам левых, правых прямоугольников и трапеций.																																															
5.	<p>Задание 1. Табличную зависимость</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>2.3</td> <td>2.48</td> <td>2.66</td> <td>2.84</td> <td>3.02</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>6.204</td> <td>8.635</td> <td>11.27</td> <td>14.109</td> <td>17.151</td> <td>20.394</td> </tr> </table> <p>пополнить в точках $t=2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 3.1$ методом линейной интерполяции. Вывести таблицу ответов на экран.</p> <p>Задание 2. Табулировать функцию $f(x) = \sqrt{x} + 3$ на интервале от 10 до 12 с шагом 0,1. Таблицу полученных результатов считать экспериментальной таблицей. Пополнить в 10 промежуточных точках методом линейной интерполяции. Отобразить на графики табличные значения и вычисленные, сделать вывод.</p>	x	2.3	2.48	2.66	2.84	3.02	3.2	y	6.204	8.635	11.27	14.109	17.151	20.394	<p>ОПК – 9.2. Умеет выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>																																
x	2.3	2.48	2.66	2.84	3.02	3.2																																										
y	6.204	8.635	11.27	14.109	17.151	20.394																																										
6.	<p>Задание 1. Найти значения производной зависимости во всех доступных точках отрезка $[5;6]$, с шагом 0,1 по формулам «левых» разностей. Таблицу полученных результатов считать экспериментальной таблицей. Пополнить в 8 промежуточных точках методом линейной интерполяции. Сравнить графики экспериментальной и вычисленной зависимостей.</p> <p>Задание 2. Найти значения производной зависимости во всех доступных точках отрезка $[7;8]$, с шагом 0,1 по формулам «правых» разностей. Таблицу полученных результатов считать экспериментальной таблицей. Пополнить в 7 промежуточных точках методом сплайновой интерполяции. Сравнить графики экспериментальной и вычисленной зависимостей.</p> <p>Задание 3. Найти значения производной зависимости во всех доступных точках отрезка $[9;11]$, с шагом 0,1 по формулам «центральных» разностей. Таблицу полученных результатов считать экспериментальной таблицей. Пополнить в 15 промежуточных точках методом линейной и сплайновой интерполяции. Сравнить графики экспериментальной и вычисленных зависимостей.</p>	<p>ОПК – 9.3. Владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач</p>																																														
7.	<p>Задание 1. Определить вид зависимости через средние характеристики и аппроксимировать двумя методами. Результаты сравнить графически.</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>3</td> <td>3,5</td> <td>4</td> <td>4,5</td> <td>5</td> <td>5,5</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>4</td> <td>5,1</td> <td>6</td> <td>7,1</td> <td>8</td> <td>8,9</td> <td>10</td> <td>11,1</td> <td>12</td> <td>13,1</td> <td>14</td> </tr> </table> <p>Задание 2. Определить вид зависимости через средние характеристики аппроксимировать подходящим методом. Результаты сравнить графически.</p> <table border="1"> <tr> <td>t</td> <td>1</td> <td>1.5</td> <td>2</td> <td>2.5</td> <td>3</td> <td>3.5</td> <td>4</td> <td>4.5</td> <td>5</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>p</td> <td>1</td> <td>1.41</td> <td>1.69</td> <td>1.2</td> <td>2.09</td> <td>2.25</td> <td>2.38</td> <td>2.50</td> <td>2.60</td> <td>2.70</td> </tr> </table> <p>Задание 3. Табулировать функцию $f(x)=2\ln(x)+1$ в точках $x=1, 3, 5, 8, 10$. Полученную табличную зависимость пополнить методом линейной интерполяции</p>	x	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	y	4	5,1	6	7,1	8	8,9	10	11,1	12	13,1	14	t	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	p	1	1.41	1.69	1.2	2.09	2.25	2.38	2.50	2.60	2.70	<p>ПК – 2.1. Знать современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)</p>
x	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5																																					
y	4	5,1	6	7,1	8	8,9	10	11,1	12	13,1	14																																					
t	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5																																						
p	1	1.41	1.69	1.2	2.09	2.25	2.38	2.50	2.60	2.70																																						

8.	<p>Найти минимум целевой функции $Z=x_1+x_2$ при ограничениях.</p> <p>1) $3x_1+2x_2 \geq 11$ 4) $x_1+7x_2 \leq 29$ 7) $x_1-2x_2 \leq 1$ 2) $4x_1+2x_2 \geq 14$ 5) $2x_1+7x_2 \leq 37$ 8) $x_1-x_2 \leq 2$ 3) $9x_1+2x_2 \geq 29$ 6) $3x_1+7x_2 \leq 45$ 9) $3x_1-2x_2 \leq 7$</p> <p>Неравенства выбирать согласно варианту, по одному из каждой группы</p>	<p>ПК – 2.2. Уметь организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов</p>
9.	<p>Задание 1. Решить уравнение методами хорд, сравнить результат, с результатом, полученным с помощью функции ROOT. $f(x) = \cos(x) + \sin(x) + x - 2.5$, [1;4].</p> <p>Задание 2. Решить уравнение методами дихотомии и методом хорд. Сделать вывод о точности каждого метода.</p> $f(x) = \frac{1}{x^2} + \sin(2x) + x - 2$ <p>на отрезке [1;3].</p> <p>Задание 3. Решить уравнение методом гипотенуз и с помощью оператора Given – Find. Сравнить ответы. $f(x) = 0.25x + 4\sin(x) - 1.5$, на отрезке [0;10].</p>	<p>ПК – 2.3. Владеть методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная работа</p>

Отчет оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность решать задачи.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения

	<p>конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</p>

Шкала	Критерии оценивания
<p>Оценка «зачтено»</p>	<p>- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p>
<p>Оценка «не зачтено»</p>	<p>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</p>

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Количество информации, уменьшающее неопределенность в два раза, и принятое за единицу измерения информации называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) символом; 2) битом; 3) цифрой; 4) байтом. <p>2. К свойствам информации относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полнота 	<p>ОПК-2.1. Знать закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики;</p>

- 2) **цикличность**
- 3) выразительность
- 4) **достоверность**
- 5) **актуальность**

3. К прикладному программному обеспечению относятся

- 1) антивирусы;
- 2) **экспертные системы;**
- 3) системы программирования;
- 4) архиваторы

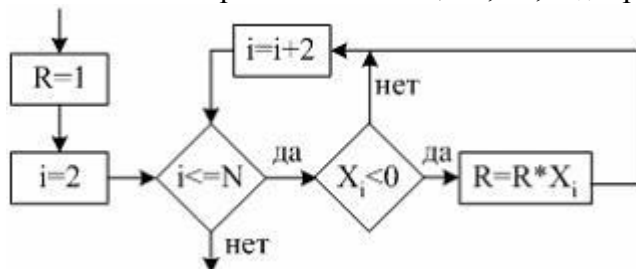
4. В текстовом процессоре MS Word отличие обычной сноски от концевой заключается в том, что...

- 1) количество концевых сносок ограничено;
- 2) **текст обычной сноски находится внизу текущей страницы, а концевой сноски – в конце всего документа;**
- 3) текст обычной сноски находится в конце всего документа, а концевой сноски –внизу текущей страницы;
- 4) количество обычных сносок не ограничено.

5. Ссылка A1 (MS Excel) является...

- 1) некорректной;
- 2) смешанной;
- 3) абсолютной;
- 4) **относительной.**

6. Задан одномерный массив X_1, X_2, \dots, X_N . Фрагмент алгоритма



определяет...

- 1) произведение отрицательных элементов;
- 2) произведение положительных элементов с четными номерами;
- 3) количество положительных элементов с четными номерами;
- 4) **произведение отрицательных элементов с четными номерами.**

7. В прагматическом аспекте...

- 1) **информацию рассматривают с точки зрения ее практической полезности для получателя**
- 2) рассматривают отношения между единицами информации
- 3) информация дает возможность раскрыть ее содержание и показать отношение между смысловыми значениями ее элементов
- 4) информация определяет значение символа естественного алфавита

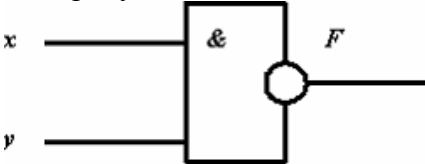
8. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют...

- 1) объективной
- 2) **актуальной**

нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)

	<p>3) полезной 4) достоверной</p> <p>9. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть ...</p> <p>1) объективность 2) достоверность 3) содержательность 4) полнота</p> <p>10. Количество информации, уменьшающее неопределенность в два раза, и принятое за единицу измерения информации называется ...</p> <p>1) символом 2) битом 3) цифрой 4) байтом</p>	
2	<p>1. Метод познания, который заключается в исследовании объекта по его модели, называют ...</p> <p>1) адаптацией 2) моделированием 3) логическим выводом 4) визуализацией</p> <p>2. Порядок следования этапов компьютерного моделирования:</p> <p>а) планирование и проведение компьютерных экспериментов б) создание алгоритма и написание программы в) разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей г) формализация, переход к модели д) постановка задачи, определение объекта моделирования е) анализ и интерпретация результатов</p> <p>1) д); б); а); г); е); в) 2) в); д); б); г); а); е) 3) д); в); г); б); а); е) 4) д); г); б); в); а); е)</p> <p>3. К методам решения плохо формализованных задач нельзя отнести...</p> <p>1) генетические алгоритмы 2) методы реализации трудоемких расчетов по известным формулам 3) методы разработки экспертных систем 4) методы нечеткой логики</p> <p>4. Системы искусственного интеллекта применимы для решения тех задач, в которых...</p> <p>1) производится цифровая обработка сигнала 2) осуществляется форматирование текста 3) имеется неопределенность информации 4) осуществляется обработка статистических данных</p> <p>5. Эвристика – это неформализованная процедура,...</p> <p>1) предназначенная для ввода данных 2) сокращающая количество шагов поиска решений 3) не предназначенная для принятия решения 4) осуществляющая полный перебор вариантов решения задачи</p>	<p>ОПК-2.2. Уметь определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией</p>

	<p>6. Эксперимент, осуществляемый с помощью модели на компьютере с целью распределения, прогноза тех или иных состояний системы, реакции на те или иные входные сигналы называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) статическим 2) рациональным 3) координационным 4) <u>вычислительным</u> <p>7. Принципы функционирования компьютера фон Неймана включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) данные и программы, должны быть представлены в двоичной системе б) ячейки памяти должны иметь адреса для доступа к ним в) обязательное наличие внешней памяти (винчестера) г) наличие операционной системы <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>а, б</u> 2) б, г 3) а, в 4) б, в <p>8. Элементарной базой первого поколения ЭВМ являлись...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полупроводниковые схемы 2) транзисторы 3) чипы 4) <u>электронно-вакуумные лампы</u> <p>9. Истинным высказыванием является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ОЗУ — это самое быстродействующее запоминающее устройство в компьютере 2) содержимое CMOS RAM стирается при выключении компьютера 3) <u>ОЗУ является энергозависимой памятью компьютера</u> 4) процессор имеет прямую связь с накопителем на компакт-дисках <p>10. Истинным высказыванием является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) запоминающим устройством компьютера с наибольшей емкостью является регистровая память 2) <u>накопитель на жестком магнитном диске является более быстродействующим устройством, чем ОЗУ</u> 3) накопитель на жестком магнитном диске относится к внутренней памяти компьютера 4) содержимое внешней памяти сохраняется после выключения компьютера 	
3	<p>1. Системы искусственного интеллекта применимы для решения тех задач, в которых...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>имеется неопределенность информации;</u> 2) осуществляется обработка статистических данных; 3) производится цифровая обработка сигнала; 4) осуществляется форматирование текста. <p>2. Программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов и тиражирующие их эмпирический опыт для решения задач прогнозирования, принятия решений и обучения, называются...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>экспертными системами;</u> 	<p>ОПК-2.3. Владеть способностью разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом</p>

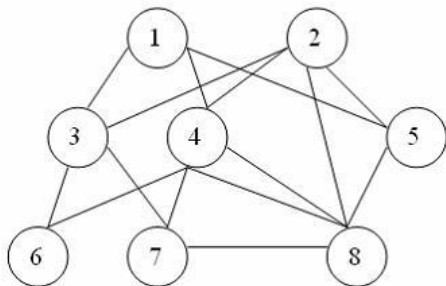
<p>2) аналитическими моделями; 3) операционными системами; 4) системами управления базами данных</p> <p>3. В локальных вычислительных сетях в качестве передающей среды используются:</p> <p>а) витая пара проводов б) коаксиальный кабель в) оптоволоконный кабель г) каналы спутниковой связи д) гравитационное поле</p> <p>1) б, в, г; 2) а, б, в; 3) а, г, д; 4) а, в, г.</p> <p>4. Унифицированный указатель на ресурс – URL (например, «http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница») – содержит...</p> <p>1) путь доступа к протоколу на сервере; 2) имя протокола доступа к ресурсу; 3) e-mail адрес; 4) логин и пароль.</p> <p>5. Представленный на рисунке логический элемент</p> <div style="text-align: center;">  <p>выполняет операцию ...</p> </div> <p>1) НИ–НИ; 2) ИЛИ–НЕ; 3) И–НЕ; 4) ИЛИ.</p> <p>6. Аббревиатура RAM расшифровывается как...</p> <p>1) расширенный параллельный порт 2) память с последовательным доступом 3) память с произвольным доступом 4) внешняя память</p> <p>7. Энергозависимым устройством памяти персонального компьютера является...</p> <p>1) Flash USB Drive 2) ОЗУ 3) жесткий диск 4) ПЗУ</p> <p>8. Энергонезависимым устройством памяти персонального компьютера является...</p> <p>1) регистры микропроцессора 2) жесткий диск 3) ОЗУ 4) кэш-память</p> <p>9. Энергонезависимым устройством памяти является...</p> <p>1) регистры микропроцессора 2) Flash USB Drive 3) ОЗУ</p>	<p>методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)</p>
---	--

4) кэш-память

9. Циклическое переключение между режимами вставки и замены при вводе символов с клавиатуры осуществляется нажатием клавиши...

- 1) Scroll Lock
- 2) Print Screen
- 3) Num Lock
- 4) **Insert**

10. На рисунке



представлена _____ информационная модель.

- 1) реляционная
- 2) смешанная
- 3) иерархическая
- 4) **сетевая**

4

1. Какая программа не является электронной таблицей?

- a) Excel ;
- б) Quattropro;
- в) Superkalk;
- +г) Word;

2. Как называется документ в программе Excel?

- a) рабочая таблица ;
- +б) книга;
- в) страница;
- г) лист;

3. Рабочая книга состоит из...

- a) нескольких рабочих страниц;
- +б) нескольких рабочих листов;
- в) нескольких ячеек;
- г) одного рабочего листа;

4. Наименьшей структурной единицей внутри таблицы является..

- a) строка ;
- +б) ячейка;
- в) столбец;
- г) диапазон;

5. Ячейка не может содержать данные в виде...

- a) текста;
- б) формулы;
- в) числа;
- +г) картинки;

6. Значения ячеек, которые введены пользователем, а не получаются в результате расчётов называются...

- a) текущими;

ОПК-9.1.
Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий

	<p>б) производными; +в) исходными; г) расчетными; 7. Укажите правильный адрес ячейки. а) Ф7; +б) Р6; в) 7В; г) нет правильного ответа; 8. К какому типу программного обеспечения относятся ЕТ? а) к системному; б) к языкам программирования; +в) к прикладному; г) к операционному; 9.Тест. Формула - начинается со знака... а) " ; б) №; +в) =; г) нет правильного ответа; 10. Какая ячейка называется активной? а) любая; б) та, где находится курсор; +в) заполненная; г) нет правильного ответа;</p>	
5	<p>1. Как можно задать округление числа в ячейке? +а)используя формат ячейки ; б) используя функцию ОКРУГЛ(); в) оба предыдущее ответа правильные; г) нет правильного ответа; Тест - 2. В качестве диапазона не может выступать... а)фрагмент строки или столбца ; б) прямоугольная область; +в) группа ячеек: А1,В2, С3; г) формула; 3. Что не является типовой диаграммой в таблице? а) круговая; +б) сетка; в) гистограмма; г) график; 4. К какой категории относится функция ЕСЛИ? а) математической; б) статистической; +в) логической; г) календарной. 5. Какие основные типы данных в Excel? а) числа, формулы; +б) текст, числа, формулы; в) цифры, даты, числа; г) последовательность действий; 6. как записывается логическая команда в Excel? а) если (условие, действие1, действие 2); б) (если условие, действие1, действие 2); +в) =если (условие, действие1, действие 2);</p>	<p>ОПК – 9.2. Умеет выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>

	<p>г) если условие, действие1, действие 2.</p> <p>7. Как понимать сообщение # знач! при вычислении формулы?</p> <p>а) формула использует несуществующее имя; б) формула ссылается на несуществующую ячейку; +в) ошибка при вычислении функции ; г) ошибка в числе.</p> <p>8.Тест. Что означает появление ##### при выполнении расчетов?</p> <p>+а) ширина ячейки меньше длины полученного результата; б) ошибка в формуле вычислений; в) отсутствие результата; г) нет правильного ответа.</p> <p>9. Какой знак отделяет целую часть числа от дробной</p> <p>а) : б) ; в) . +г) нет правильного ответа;</p> <p>10. Какого типа сортировки не существует в Excel?</p> <p>а) по убыванию; +б) по размеру; в) по возрастанию; г) все виды существуют;</p>	
6	<p>1. Как можно задать округление числа в ячейке?</p> <p>+а)используя формат ячейки ; б) используя функцию ОКРУГЛ(); в) оба предыдущее ответа правильные; г) нет правильного ответа;</p> <p>Тест - 2. В качестве диапазона не может выступать...</p> <p>а)фрагмент строки или столбца ; б) прямоугольная область; +в) группа ячеек: A1,B2, C3; г) формула;</p> <p>3. Что не является типовой диаграммой в таблице?</p> <p>а) круговая; +б) сетка; в) гистограмма; г) график;</p> <p>4. К какой категории относится функция ЕСЛИ?</p> <p>а) математической; б) статистической; +в) логической; г) календарной.</p> <p>5. Какие основные типы данных в Excel?</p> <p>а) числа, формулы; +б) текст, числа, формулы; в) цифры, даты, числа; г) последовательность действий;</p> <p>6. как записывается логическая команда в Excel?</p> <p>а) если (условие, действие1, действие 2); б) (если условие, действие1, действие 2); +в) =если (условие, действие1, действие 2);</p>	<p>ОПК – 9.3. Владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач</p>

	<p>г) если условие, действие 1, действие 2.</p> <p>7. Как понимать сообщение # знач! при вычислении формулы?</p> <p>а) формула использует несуществующее имя; б) формула ссылается на несуществующую ячейку; +в) ошибка при вычислении функции ; г) ошибка в числе.</p> <p>8.Тест. Что означает появление ##### при выполнении расчетов?</p> <p>+а) ширина ячейки меньше длины полученного результата; б) ошибка в формуле вычислений; в) отсутствие результата; г) нет правильного ответа.</p> <p>9. В электронных таблицах нельзя удалить:</p> <p>- Текстовые данные ячеек + Имена ячеек - Столбцы</p> <p>10. Минимальной составляющей таблицы является:</p> <p>+ Ячейка - Строка - Книга</p>	
7	<p>1. Табличный процессор – это:</p> <p>+ Группа прикладных программ, которые предназначены для проведения расчетов в табличной форме - Команда приложения Excel, вызов которой приводит к выполнению расчетов по введенным в таблицу данным - Специальная компьютерная программа, помогающая преобразовывать массивы данных из текстового вида в табличный</p> <p>2. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:</p> <p>- Создания и редактирования текстовой информации + Управления табличными базами данных - Работы с данными, представленными в виде электронных таблиц</p> <p>3. Основными функциями табличного процессора являются:</p> <p>- Структурирование данных в таблицы; выполнение вычислений по введенным в таблицы данным + Все виды действий с электронными таблицами (создание, редактирование, выполнение вычислений); построение графиков и диаграмм на основе данных из таблиц; работа с книгами и т.д. - Редактирование таблиц; вывод данных из таблиц на печать; правка графической информации</p> <p>4. К табличным процессорам относятся:</p> <p>+ Quattro Pro 10, Lotus 1-2-3 - Microsoft Excel, Freelance Graphics - Paradox 10, Microsoft Access</p> <p>5. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:</p> <p>- Экономические + Расчетные - Математические</p>	<p>ПК – 2.1. Знать современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)</p>

	<p>6. Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры? + График, точечная, линейчатая, гистограмма, круговая - Коническая, плоская, поверхностная, усеченная - Гистограмма, график, локальное пересечение, аналитическая</p> <p>7. Математические функции табличных процессоров используются для: - Исчисления средних значений, максимума и минимума - Расчета ежемесячных платежей по кредиту, ставок дисконтирования и капитализации + Расчета тригонометрических функций и логарифмов</p> <p>8. Документ табличного процессора Excel по умолчанию называется: + Книгой - Томом - Таблицей</p> <p>9. Табличный процессор обрабатывает следующие типы данных: - Матричный, Временной, Математический, Текстовый, Денежный - Банковский, Целочисленный, Дробный, Текстовый, Графический + Дата, Время, Текстовый, Финансовый, Процентный</p> <p>10. Статистические функции табличных процессоров используются для: - Проверки равенства двух чисел; расчета величины амортизации актива за заданный период + Вычисления суммы квадратов отклонений; плотности стандартного нормального распределения - Расчета кортежа из куба; перевода из градусов в радианы</p>	
8	<p>1. Для построения гистограммы случайных величин с произвольными интервалами разбиения используется функция: а) hist () + б) hmean() в) gmean ()</p> <p>2. При символьном решении системы уравнений, уравнения вводятся: а) в виде блока б) как элементы матрицы + в) последовательно</p> <p>3. Для построения гистограммы случайных величин с произвольными интервалами разбиения используется функция: а) hmean() б) gmean () в) histogram () +</p> <p>4. При символьном решении уравнений с заданной точностью используется команда: а) solver+float + б) Format Result в) solver+subtitute</p> <p>5. Функция seed(x): а) генерирует случайное число</p>	<p>ПК – 2.2. Уметь организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов</p>

	<p>б) рассчитывает дисперсию в) устанавливает новое начальное значение для генератора псевдослучайных чисел +</p> <p>6. На панели Graph 3D Scatter Plot задает: а) график поверхности б) точечный пространственный график + в) трехмерную гистограмму</p> <p>7. Для решения задач оптимизации можно использовать встроенные функции MathCad: а) gmean () б) root() в) maximize +</p> <p>8. Пределы изменения аргументов трехмерного графика можно задать: а) в окне форматирования на вкладке QuickPlotData + б) в окне форматирования на вкладке General в) на поле графика</p> <p>9. Для решения задач оптимизации можно использовать встроенные функции MathCad: а) root() б) solver() в) minimize +</p> <p>10. Уровень прозрачности для трехмерного графика настраивается: а) в окне форматирования на вкладке Lighting б) в окне форматирования на вкладке Advanced + в) в окне форматирования на вкладке Appearance</p>	
9	<p>1. Задачи оптимизации решаются методом: а) линейного программирования + б) математической статистики в) математического анализа</p> <p>2. Вид, цвет для графика поверхности настраиваются: а) в окне форматирования на вкладке General б) в окне форматирования на вкладке Appearance + в) в окне форматирования на вкладке QuickPlotData</p> <p>3. Решение задачи оптимизации MathCad представляет в виде: а) вектора + б) функции в) числа (чисел)</p> <p>4. Параметры освещения для трехмерного графика настраиваются: а) в окне форматирования на вкладке Advanced б) в окне форматирования на вкладке General в) в окне форматирования на вкладке Lighting +</p> <p>5. Для решения задач оптимизации используется блок: а) given maximize + б) given find в) given solver</p> <p>6. Функция CreateMesh() используется для: а) построения графика пространственной кривой б) построения графика поверхности + в) построения декартова графика</p>	<p>ПК – 2.3. Владеть методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная работа</p>

	<p>7. Для решения задач оптимизации используется блок:</p> <p>а) given find б) given solver в) given minimize +</p> <p>8. Аргумент fmap функции CreateMesh (F, x0, x1, y0, y1, xgrid, ygrid, fmap) определяет:</p> <p>а) размер сетки б) систему координат + в) функцию для графика</p> <p>9. Сколько способов существует в MathCad для решения системы линейных алгебраических уравнений:</p> <p>а) 5 б) 3 в) 4 +</p> <p>10. Обязательными аргументом функции CreateMesh() является:</p> <p>а) функция отображения системы координат б) функция поверхности + в) граница диапазона сетки</p>	
--	---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - MyTestX10.2.

4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества освоения студентом основной профессиональной образовательной программы разделов дисциплины. По результатам работы студенту выставляется оценка «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценки работы студента (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной сессии. Результат объявляется студенту по запросу или в начале следующей сессии.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- работа выполнена на компьютере качественно, в полном объеме, в соответствии с условиями заданий, при наличии несущественных ошибок или отклонений в оформлении, расчетах, диаграммах или анализе полученного решения.
Оценка «не зачтено»	- отсутствие работы; - в работе отсутствуют до 30% нужных расчетов (преобразований) при многочисленных существенных ошибках

Контрольная работа

Задания для контрольной и самостоятельной работы по дисциплине "Информационные технологии в образовании". Контрольная работа [Электронный ресурс]: [метод. указания] / сост. А. М. Витт; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 27 с.: табл. — Библиогр.: с. 27 (6 назв.). — 0,6 МВ. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/itm/122.pdf>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Решить уравнение, заданное в явном виде, т.е. найти значения аргумента, при которых функция равна нулю. Рассмотреть следующие способы решения уравнения $y(x)=0$ 1. Табличный 2. Графический	ОПК-2.1. Знать закономерности и принципы построения образовательных систем, основы дидактики и методологии педагогики; нормативно-правовые, психологические и методические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием ИКТ)
2.	Решить уравнение, заданное в явном виде, т.е. найти значения аргумента, при которых функция равна нулю. Рассмотреть следующие способы решения уравнения $y(x)=0$ 1. Аналитический 2. Численный	ОПК-2.2. Уметь определять содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией
3.	Решить уравнение, заданное в неявном виде, т.е. найти значения аргумента, при которых функция	ОПК-2.3. Владеть способностью

	<p>равна нулю. Рассмотреть следующие способы решения уравнения $y(x)=0$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличный 2. Графический 	<p>разрабатывать и реализовывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учётом методологических, методических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств (в том числе с использованием ИКТ)</p>
4.	<p>Решить уравнение, заданное в неявном виде, т.е. найти значения аргумента, при которых функция равна нулю. Рассмотреть следующие способы решения уравнения $y(x)=0$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический 2. Численный 	<p>ОПК-9.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных и образовательных технологий</p>
5.	<p>Решить системы линейных уравнений, заданных в явном виде, найти корни следующими способами: Рассмотреть следующие способы решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличный 2. Графический 3. Аналитический 4. Численный 	<p>ОПК – 9.2. Умеет выбирать и применять современные образовательные и информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>
6.	<p>Решить системы уравнений, заданных в явном виде, найти корни следующими способами: Рассмотреть следующие способы решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличный 2. Графический 	<p>ОПК – 9.3. Владеет навыками использования информационных и образовательных технологий для решения профессиональных задач</p>
7.	<p>Решить системы уравнений, заданных в явном виде, найти корни следующими способами: Рассмотреть следующие способы решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический 2. Численный 	<p>ПК – 2.1. Знать современные образовательные технологии профессионального образования (обучения)</p>
8.	<p>Решить системы не линейных уравнений, заданных в явном виде, найти корни следующими способами: Рассмотреть следующие способы решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличный 2. Графический 	<p>ПК – 2.2. Уметь организовывать и проводить различные виды учебной работы в соответствии с требованиями ФГОС, локальных нормативных актов образовательной организации и профессиональных стандартов</p>
9.	<p>Решить системы не линейных уравнений, заданных в явном виде, найти корни следующими способами: Рассмотреть следующие способы решения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический 2. Численный 	<p>ПК – 2.3. Владеть методиками и технологиями организации учебной и учебно-производственной деятельности обучающихся по различным её</p>

		видам: учебно-исследовательская, проектная, самостоятельная работа
--	--	--

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных

компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка документа к печати. 2. Вставка таблиц в документ. Работа с таблицей. 3. Вставка формулы в Word. Формулы средней абсолютной и относительной погрешностей. 4. Проверка правописания и замена слов в текстовом документе. 5. Создание и форматирование текстовых документов в инструментальной системе Microsoft Office Word 2007 6. Работа со стилями, колонтитулы, нумерация страниц, создание оглавления 7. Создание и форматирование таблиц в Word 2007. Вычисления в таблице Word 8. Работа со списками. Создание формул 9. Шаблоны документов Word <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление классификаторов: классификация информации, ее кодирование. Составление файла-справочника с перечнем номенклатур. Разработка документа стандартной формы на машинном носителе с применением Microsoft Word и Microsoft Excel. 2. Построение инфологической модели предметной области. Переход к реляционной модели данных. 3. Описание реляционных таблиц: идентификаторы, имена полей, типы и размеры полей. 4. Определение ключевых полей, связей между таблицами. 5. Создание базы данных в Microsoft Access. Запуск программы и открытие баз данных. Рабочая среда Access. Получение справки. 6. Создание таблиц с помощью конструктора таблиц. Ввод условий на значение. Работа с построителем выражений. 	<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>

	<p>Навигация по таблице.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Форматирование таблицы. 8. Замораживание колонок. Индикация. Удаление записей. 9. Сортировка, поиск и фильтрация данных в таблице. Печать таблицы. 10. Списки подстановки. Работа с мастером подстановок. 11. Создание схемы данных. 12. Создание простой формы для ввода данных с помощью мастера. 13. Создание формы с помощью конструктора. 14. Панели инструментов «Конструктор форм» и «Формат (форма/отчет)». 15. Создание и удаление элементов управления. Оформление формы. Заголовок и примечание. 16. 	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ данных с помощью запросов. 2. Использование статистических функций для выполнения расчетов. Создание запроса на выборку в режиме конструктора. 3. Итоговый и перекрестный запросы. 4. Запрос с параметром. 5. Построитель выражений. 6. Вычисления в запросах. 7. Запросы, обращающиеся к нескольким связанным таблицам. 8. Итоговые запросы. 9. Запрос действия. Создание таблиц с помощью запроса. Создание запросов на добавление, обновление, удаление записей. Печать запроса. 10. Создание диаграмм. 11. Создание отчета с помощью мастера. 12. Форматирование и оформление отчета. Создание вычисляемых полей. Преобразование отчета в формат документа Word. 13. Макросы. Автоматизация работы с приложением. Главная кнопочная форма. Меню пользователя. 14. Создание запросов с помощью SQL. Создание составных форм. Подготовка составных отчетов. 15. Совместное использование баз данных. Взаимодействие с приложениями Microsoft Office. Создание составного документа в Word. Операция слияние. Внедрение и связывание объектов. Защита базы данных на уровне пользователя. 16. Экспорт объектов баз данных в формат HTML. Страницы доступа к данным. Публикация данных на WEB-сервере. Отправка данных по электронной почте. 	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. 2. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. 3. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики (мышь, джойстик, модем, принтер, сканер). 	<p>ПК-2 Способен организовать учебную и учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению учебных</p>

	<p>4. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы</p> <p>5. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.</p> <p>6. Диаграммы в Word 2007</p> <p>7. Создание составного документа</p> <p>8. Облачные технологии. Создание формы в облаке</p> <p>9. Создание простейшей web-странички. Кодировка web-страниц. Форматирование текста.</p> <p>10. Гипертекстовые ссылки. Ссылки на файл, адрес в интернете и на адрес e-mail.</p> <p>11. Форматирование текстового потока, заголовки, выравнивание абзацев по краям, по центру и по ширине. Вставка в документ HTML гиперссылок на файл, на адрес в интернете и на адрес электронной почты (e-mail). Создание упорядоченных и неупорядоченных списков, списков определений. Создание страниц с фреймами. Вставка кнопок и других элементов диалога</p> <p>12. Применение таблиц для размещения и форматирования текста и графики. Скрипты, флэши и апплеты и их использование.</p> <p>13. Создание персональной web-странички. Технология создания аккаунта на сайте (web-хостинг) и размещение страничек в интернете. Основы технологии CSS.</p> <p>14. Перечислите применяемые в сетях стеки коммуникационных протоколов. Дайте краткую характеристику стеку TCP/IP.</p> <p>15. Информационно-поисковые технологии и системы</p> <p>16. Оценка эффективности принятых информационно-технологических решений на предприятии (в организации).</p> <p>17. Перспективы использования систем искусственного интеллекта в управлении предприятием.</p> <p>18. CASE-технологии и реинжиниринг бизнес – процесса.</p>	<p>предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ среднего профессионального образования</p>
4	<p>1. Решение уравнения с использованием численных методов</p> <p>2. Вычисление определенного интеграла численными методами</p> <p>3. Вычисление производной численными методами</p>	<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных</p>

		технологий)
--	--	-------------

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

