

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Информационные технологии и основы искусственного интеллекта

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 Строительство

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2023

Разработчики:

_____ К.П.Н., доц.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


_____ (подпись)

/В.В. Соболева/
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 9 от 18.04.2023г.

И.о. зав. кафедрой


_____ (подпись)

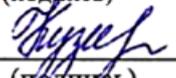
/В.В. Соболева/
И. О. Ф.

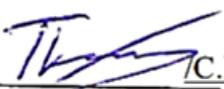
Согласовано:

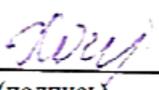
Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»


_____ / Ю.А. Аляутдинова/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ 
_____ / И.В. Аксюткина/
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ 
_____ / Г.В. Кузнецова/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ 
_____ / С.В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой 
_____ / Р.С.Хайдикешова /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

1.	Цель освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3.	Содержание практических занятий	9
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
	Учебно-методическое обеспечение	9
	Учебно-методическое обеспечение	10
5.2.5.	Темы контрольных работ	10
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7.	Образовательные технологии	11
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10.	Особенности организации обучения по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цель освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.03.01 «Строительство».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК – 1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

знать:

- алгоритмы решения задач.

уметь:

- реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств.

иметь навыки:

- алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.

ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

знать:

- основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

уметь:

- применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

иметь навыки:

- применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина **Б1. О.08 «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»** реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.	2 семестр – 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Лекции (Л)	2 семестр – 18 часов; всего – 18 часов	2 семестр – 4 часа; всего – 4 часа
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 16 часов; всего - 16 часов	2 семестр – 4 часа; всего – 4 часа
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	2 семестр – 74 часа; всего - 74 часа	2 семестр – 100 часов; всего - 100 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 2	семестр – 2
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	20	2	2	4	-	14	экзамен
2.	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	22	2	4	2	-	16	
3.	Раздел 3.Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	20	2	4	2	-	14	
4.	Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	22	2	4	4	-	14	
5.	Раздел 5. Специализированные информационные технологии	24	2	4	4	-	16	
Итого:		108		18	16	-	74	

Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	20	2	-	-	-	20	экзамен
2.	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	22	2	2	2	-	18	
3.	Раздел 3. Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	20	2	-	-	-	20	
4.	Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	22	2	-	-	-	22	
5.	Раздел 5. Специализированные информационные технологии	24	2	2	2	-	20	
Итого:		108		4	4	-	100	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	Структурное построение разделов информационных технологий. Взаимосвязь информационных разделов. Определения и измерение информации в информационных технологиях. Хранение, обработка и передача информации информационных технологиях.
2.	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	Архитектура информационных технологий. Системное и прикладное программное обеспечение информационных технологий. Технология решения задач с использованием информационных технологий.
3.	Раздел 3. Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	Разновидности, структура и возможности текстовых редакторов: ввод, редактирование и форматирование текста и формул. Настройка параметров. Графика. Построение и заполнение таблиц.
4.	Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	Основные понятия электронных таблиц. Базовые элементы структуры электронных таблиц. Электронная таблица Excel. Экран, структура таблицы, ввод данных в клетку, перемещение курсора в меню, просмотр списка файлов, редактирование, копирование, удаление информации, работа с формулами, работа с диаграммами. Использование макрокоманд в Excel.
5.	Раздел 5. Специализированные информационные технологии	Системное и прикладное программное обеспечение конструкторско-технологического комплекса (КОМПАС-график, КОМПАС-3D, КОМПАС-АВТОПРОЕКТ. Построение графических примитивов и моделей. Изображение спецификаций и штампов. Разработка технологического проекта. Использование теплоэнергетических библиотек ГОСТов. Экспертная система. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	Входное тестирование. Понятие информации. Основные информационные процессы, их классификация и технология.
2.	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	Введение. Основные понятия. Виды программного обеспечения информационных технологий. Основные компоненты.
3.	Раздел 3. Технология	Применения средств информационных технологий.

	подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	Подготовка и редактирование инженерных документов в текстовых редакторах.
4.	Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	Решение инженерных задач с использованием программных средств.
5.	Раздел 5. Специализированные информационные технологии	Использование программных средств САПР КОМПАС-график, КОМПАС-3D, КОМПАС-АВТОПРОЕКТ.

5.2.3. Содержание практических занятий

учебным планом не предусмотрены

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
2	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
3.	Раздел 3. Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
4.	Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
5.	Раздел 5. Специализированные информационные технологии	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию	[1] - [7]

		нию Подготовка к экзамену	
--	--	------------------------------	--

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
2	Раздел 3. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
3.	Раздел 4. Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
4.	Раздел 5. Инженерные расчеты в электронных таблицах.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]
5.	Раздел 6. Специализированные информационные технологии	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторной работе Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1] - [7]

5.2.5. Темы контрольных работ

учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ

учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Лекция В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходи-

мо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно добавлять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Лабораторное занятие

Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ

Самостоятельная работа / индивидуальные задания

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения задач, представленных в учебно-методических материалах кафедры по отдельным вопросам изучаемой темы.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в перечне вопросов к экзамену

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»*.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

По дисциплине «*Информационные технологии и основы искусственного интеллекта*» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

– работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Информационные технологии: учебное пособие / составители К. А. Катков [и др.]. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 254 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63092.html>

2. Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010: практикум [Текст] / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик – Минск: ТетраСистемс, 2012, - 143 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=111911

3. Исакова, А. И. Информационные технологии: учебное пособие / А. И. Исакова, М. Н. Исаков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: Эль Контент, 2012. – 174 с.: ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208647

б) дополнительная учебная литература:

4. Соболева, М. Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие / М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. — Москва: Прометей, 2012. — 48 с. — ISBN 978-5-7042-2338-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18576.html>

5. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий: учебное пособие: / С. Х. Карпенков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 378 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613756>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Зарипова, В.М. Учебно-методическое пособие по лабораторным работам по информационным технологиям [Текст] / В.М. Зарипова. – Астрахань: АГАСУ- 2016г, 57 с. <http://edu.aucu.ru>

з) перечень онлайн курсов:

7. https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=314&service_path=1

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip
2. Office 365 A1
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. Google Chrome
5. VLC media player
6. Apache Open Office
7. Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Internet Explorer
10. Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
11. Mathcad Education – University Edition.
12. Yandex браузер.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины:

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:
2. (<http://edu.aucu.ru>), (<http://moodle.aucu.ru>);
3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
4. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>);
5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>);
6. Консультант + <http://www.consultant-urist.ru/>
7. Федеральный институт промышленной собственности <https://www1.fips.ru/>
8. Патентная база USPTO <https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18,	№ 207 Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

	аудитории №207, №209, №211	<p align="center">№209</p> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<p align="center">№211</p> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201,203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а библиотека, читальный зал	<p align="center">№201</p> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<p align="center">№203</p> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<p align="center">Библиотека, читальный зал</p> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «*Информационные технологии и основы искусственного интеллекта*» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*,
направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*
по программе *бакалавриата*

Д.А. Жолобовым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО *«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»*, на кафедре *Системы автоматизированного проектирования и моделирования* (разработчик – к.п.н., доц. – Соболева В.В.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 г, No1081 и зарегистрированного в Минюсте России 30.10.2015г., No39559.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части, учебного цикла Блок 1 *«Дисциплины (модули)»*.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 *«Строительство»* направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* закреплена 1 компетенция, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»*.

Учебная дисциплина *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, **профиль подготовки** *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»* и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 *«Строительство»* направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой *Системы автоматизированного проектирования и моделирования* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «*Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве*».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе *бакалавриата*, разработанная к.п.н., доц. В.В. Соболевой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «*Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве*» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Руководитель бизнес-направления MES
ООО «Адептик Плюс», к.т.н.




(подпись)

/ Жолобов Д.А. /
Ф. И. О.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью учебной дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина **Б1. О.08** *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие и базовые понятия информационных технологий.

Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.

Раздел 3. Технология подготовки инженерных документов в текстовых редакторах.

Раздел 4. Инженерные расчеты в электронных таблицах.

Раздел 5. Специализированные информационные технологии.

И.о. зав. кафедрой



(подпись)

/ В.В. Соболева /
И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*,
направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*
по программе *бакалавриата*

И.Ю. Квятковской (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО *«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»*, на кафедре *Системы автоматизированного проектирования и моделирования* (разработчик – к.п.н., доц. – Соболева В.В.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 г, No1081 и зарегистрированного в Минюсте России 30.10.2015г., No39559.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части, учебного цикла Блок 1 *«Дисциплины (модули)»*.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 *«Строительство»* направленность (профиль) *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* закреплена 1 компетенция, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»*.

Учебная дисциплина *«Информационные технологии и основы искусственного интеллекта»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 *«Строительство»*, **профиль подготовки** *«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»* и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 *«Строительство»* направленность (профиль) *«Инженерные*

системы жизнеобеспечения в строительстве».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специфике дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.03.01 «Строительство», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой Системы автоматизированного проектирования и моделирования материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», по программе бакалавриата, разработанная к.п.н., доц. В.В. Соболевой, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Проректор по учебной работе,
д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический
университет»



Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Информационные технологии и основы искусственного интеллекта

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 Строительство

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

(указывается наименование направленности (профиля) в соответствии с ОПОП)

Кафедра

системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2023

Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.3. Шкала оценивания	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
2.1. Экзамен	9
2.2. Контрольная работа	10
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	12
<i>Приложение</i>	13

1. Оценочные и методические материалы для проведения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикатор достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)					Формы контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3	4	5		
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОПК – 1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знать: алгоритмы решения задач.		X				Вопросы к экзамену (1-76) Итоговое тестирование (1-25)
		Уметь: реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств.				X	X	Лабораторная работа (вариант 1-10)
		Иметь навыки: алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.				X	X	Лабораторная работа (вариант 1-10)
	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Знать: основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	X	X				Вопросы к экзамену (1-76) Итоговое тестирование (1-25)
		Уметь: применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа			X			Лабораторная работа (вариант 1-10)

		и представления информации.						
		Иметь навыки: применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.			X			Лабораторная работа (вариант 1-10)

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции		Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6	
ОПК – 1. Способен	ОПК-1.1. Алгоритмизи	Знать – алгоритмы решения	Обучающийся не знает и не понимает	Обучающийся знает алгоритмы	Обучающийся знает и понимает алгоритмы	Обучающийся знает и понимает

<p>осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	<p>рует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</p>	<p>задач.</p>	<p>ет алгоритмы решения задач.</p>	<p>решения задач.</p>	<p>решения задач.</p>	<p>алгоритмы решения задач.</p>
		<p>Уметь – реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств.</p>	<p>Обучающийся не умеет реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств.</p>	<p>Обучающийся умеет реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся умеет реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях.</p>
		<p>Иметь навыки алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.</p>	<p>Обучающийся не имеет навыки алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.</p>	<p>Обучающийся имеет навыки алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся имеет навыки алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Обучающийся имеет навыки алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях</p>
	<p>ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки,</p>	<p>Знать – основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления-</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и пред-</p>	<p>Обучающийся знает основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представ-</p>	<p>Обучающийся знает основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представ-</p>	<p>Обучающийся знает и понимает основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и пред-</p>

анализа и представления информации.	информации	ставления информации	ления информации		ставления информации
	Уметь – применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Обучающийся не умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Обучающийся умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности
	Иметь навыки – применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Обучающийся не имеет навыки применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Обучающийся имеет навыки применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных ситуациях

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1)

в) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Защита лабораторной работы

а) типовые вопросы к защите лабораторных работ (Приложение 2):

б) критерии оценки:

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.
2	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
4	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

2.3. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3)*

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 4)

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно»
5	Зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
6	Не зачтено	выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения разделов дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Защита лабораторной работы	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Тестирование	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к экзамену

Знать – ОПК-1.1., ОПК-1.2..

1. Понятие информации. Предмет и задачи информатики.
2. Информационные технологии как часть общечеловеческой культуры.
3. Информатизация общества.
4. Информационные ресурсы, продукты и услуги.
5. Информация и данные. Носители данных. Двоичное кодирование различных типов данных.
6. Представление числовой информации. Понятие системы счисления как способа представления чисел.
7. 10-ая, 2-ая и 16-ая системы как примеры позиционных систем.
8. Представление текстовой информации. Кодовые таблицы (однобайтовые и многобайтовые кодировки). Представление структуры текстовых документов.
9. Классификация средств вычислительной техники. Структура ЭВМ.
10. Принципы работы ЭВМ. Архитектура ПК. Основные блоки и их назначение. Внутримашинный системный интерфейс.
11. Модели и моделирование. Виды моделей. Типы информационных моделей.
12. Математические модели. Этапы подготовки задач к решению на ЭВМ.
13. Типы данных. Константы. Переменные. Массивы.
14. Арифметические и логические выражения.
15. Общие понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма.
16. Способы задания алгоритмов. Блок-схемы. Обозначение элементов блок-схемы.
17. Алгоритмы линейной и разветвленной структуры.
18. Алгоритмы циклической структуры.
19. Простые и встроены циклы. Итерационные циклы.
20. Естественный и искусственный языки. Определение ЯВУ. Алфавит.
21. Синтаксис. Семантика.
22. Краткая история и классификация языков программирования.
23. Основные элементы алгоритмического языка.
24. Операторы. Основные символы. Ключевые слова.
25. Понятие программирования и программной единицы.
26. Компиляция и интерпретация.
27. Инструментальные системы программирования.
28. Информационно-поисковые системы. Виды, состав ИПС.
29. Понятие БД. Принципы организации БД.
30. Назначение и функции СУБД. Информационные единицы баз данных.
31. Модели данных и формы организации БД.
32. Реляционные БД. Типы СУБД.
33. Этапы проектирования базы данных: Microsoft Access.
34. Типы данных. Поиск данных.
35. Этапы подготовки решения задач на ЭВМ.
36. Программное обеспечение. Классификация.
37. Обзор прикладного программного обеспечения.
38. Операционные системы. Классификация. Функции. Принципы функционирования.
39. Операционная система Windows. Терминология. Особенности, характеристики, возможности, пользовательский интерфейс.
40. Понятие и классификация компьютерных сетей.

41. Основные компоненты компьютерных сетей (серверы, типы коммуникаций, сетевые адаптеры, программное обеспечение, модемы).
42. Технические характеристики сетей.
43. Принципы организации Интернет.
44. Основные службы и ресурсы Интернет.
45. Понятие Интернет. Мировая информационная паутина.
46. Поисковые серверы.
47. Электронная почта.
48. Понятие сетевого этикета.
49. Компьютерные вирусы. Симптомы появления компьютерных вирусов, способы распространения.
50. Основные типы компьютерных вирусов. Методы защиты.
51. Лечение от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.
52. Компьютерные преступления. Основные признаки.
53. Понятие информационной безопасности и критической информации.
54. Основные принципы разработки политики информационной безопасности.
55. Технические, организационные и программные средства обеспечения
56. сохранности и защиты от несанкционированного доступа.
57. Что такое информация?
58. Что такое информатика?
59. Что такое данные?
60. Что такое информационные технологии?
61. Какими основными свойствами характеризуются информационные технологии?
62. Перечислите основные понятия информатики.
63. Какие подходы к определению информации вы знаете?
64. Какова связь между информатикой и кибернетикой?
65. Что изучает кибернетика?
66. Каковы основные свойства информации? Охарактеризуйте каждое свойство.
67. Перечислите возможные действия с информацией.
68. Классификация информации.
69. Проблемы информатизации общества.
70. Этапы развития информационных технологий.
71. Информационное общество. Модели и проблемы информатизации общества.
72. Какие сферы человеческой деятельности и в какой степени затрагивает информатика?
73. Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.
74. Что подразумевается под понятием "информация" в бытовом, естественно-научном и техническом смыслах?
75. Приведите примеры обработки информации человеком. Что является результатами этой обработки?
76. Приведите примеры информации:
 - а) достоверной и недостоверной;
 - б) полной и неполной;
 - в) ценной и малоценной;
 - г) своевременной и несвоевременной;
 - д) понятной и непонятной;
 - е) доступной и недоступной для усвоения;
 - ж) краткой и пространной.

Типовые вопросы к защите лабораторных работ

Уметь, иметь навыки – ОПК-1.1., ОПК-1.2.

Вариант 1.

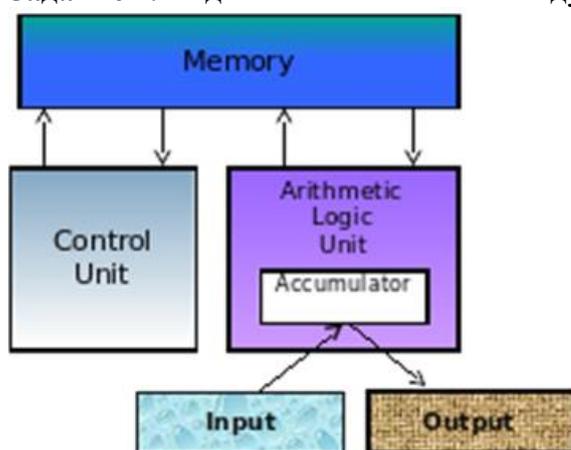
Теоретические вопросы:

1. История развития ЭВМ. Классификация компьютеров. Состав персонального компьютера. Назначение устройств.
2. Компьютерные вирусы и их классификация.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Подготовьте в MS Word следующий рисунок



Сгруппируйте элементы рисунка
Скопируйте и увеличьте в 2 раза
Расположите на одном листе.

Задание 2. Создать таблицу в MS Excel. Произвести расчёт взносов гаражного кооператива за полугодие

№	ФИО	месяцы						Итого
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	
1	Алексеева И. М.	11000,00р.	9500,00р.	10 400,00р.	12 600,00р.	1 250,00р.	8 750,00р.	
2	Воробьев А. Н.	12000,50р.	8600,00р.	12 300,00р.	21 000,00р.	2 345,00р.	9 250,00р.	
3	Калинкина О. Л.	11250,50р.	2980,00р.	15 650,00р.	35 000,00р.	6 200,00р.	6 900,00р.	
4	Субботин Е. Г.	10700,00р.	4500,00р.	14 320,00р.	7 800,90р.	3 400,00р.	11 230,00р.	
5	Позднякова Н. Н.	8950,00р.	6800,00р.	5 600,00р.	14 250,60р.	7 440,00р.	4 875,00р.	
	минимум							

максимум							
----------	--	--	--	--	--	--	--

Постройте диаграмму долевого участия за полугодие, взяв основными данными ФИО дольщиков и итоговые суммы. (круговая диаграмма)

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 2.

Теоретические вопросы:

1. Программное обеспечение (ПО). Классификация и история развития программного обеспечения. Системное ПО. Прикладное ПО.

2. Понятие информации. Роль информации в современном обществе. Информационное общество.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1.

1. Напечатайте текст данного абзаца:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на земле и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений. Более тысячи лет эти операции выполнялись либо вручную, либо с помощью устройств вроде абака — счетной доски с камешками, разделенной на полосы. Человеческая мысль не стоит на месте, и вслед за абаком появились счеты, сумматор Паскаля (1642), арифмометр Лейбница (1673) и прочие полезные изобретения, без которых не было бы компьютеров в том виде, в каком мы сейчас привыкли их видеть...

В 1801 году француз Жозеф Жаккард совершил поистине революционное открытие в области производства ткани - изобрел ткацкий станок для тканей со сложной фактурой, читавший инструкции с карточек. В 1834 году британский изобретатель Чарльз Бэббидж разработал проект аналитической машины, которая должна производить вычисления, используя ту же идею хранения инструкций на карточках, названных впоследствии перфокартами.

Машина, по сути, представляла собой гигантский арифмометр с программным управлением, памятью и арифметическим устройством и таким образом явилась прообразом первого компьютера.

1. Установите 14-й размер шрифта, стиль Times New Roman.

2. Установите цвет шрифта – «Красный»

3. Измените начертание шрифта на «Полужирный»

4. Установите отступ первой строки (Красная строка) – 1 см

5. Установите выравнивание текста «По ширине»
6. Установите междустрочный интервал равный 1,5
7. Оформите текст картинками с обтеканием По контуру

Задание 2. Выполнить следующие действия:

Создать таблицу в MS Excel:

Кварталы	Объём строительно-монтажных работ		Отклонение %	Выполнение плана, %
	план	фактически		
1	2	3	4	5
1 квартал, млн. руб.	11780,0	11640,0		
2 квартал, млн. руб.	12200,0	12200,0		
3 квартал, млн. руб.	12250,0	12230,0		
4 квартал, млн. руб.	12410,0	12510,0		
Всего				

1. **Отклонение** определяется по формуле: = **Фактически - План**
2. **Выполнение плана:** = Фактически / План * 100
3. В строке **Всего** данные получите суммированием четырех последних строк.
4. Постройте диаграмму по данным **Выполнения плана, %**, тип диаграммы – кольцевая.

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 3.

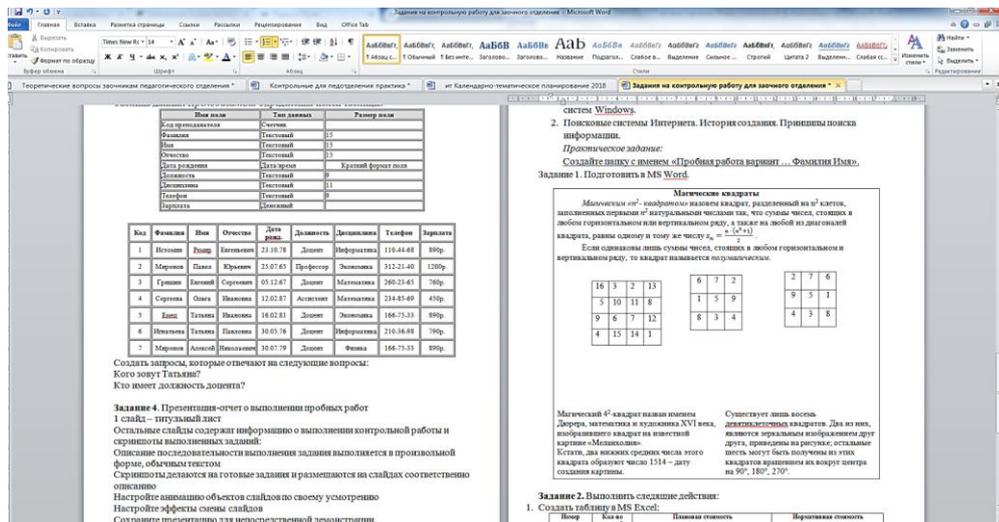
Теоретические вопросы:

1. Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Основные функции ОС. Основные характеристики и классификация операционных систем Windows.
2. Поисковые системы Интернета. История создания. Принципы поиска информации.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Подготовить в MS Word.



Задание 2. Выполнить следующие действия:

1. Создать таблицу в MS Excel:

Номер детали	Кол-во деталей	Плановая стоимость		Нормативная стоимость	
		Цена, руб.	Сумма, руб.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
5487	120	2300		2450	
5488	115	2400		2500	
5489	123	2600		2680	
5490	118	2800		2950	
Всего					

Данные в Графах 4 и 6 рассчитываются по формулам:

Графа 4 = Графа 2* Графа 3

Графа 6 = Графа 2* Графа 5

Построить диаграмм по данным граф 4 и 6, тип диаграммы – график. Данные графы 1 использовать в качестве подписей оси X.

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 4.

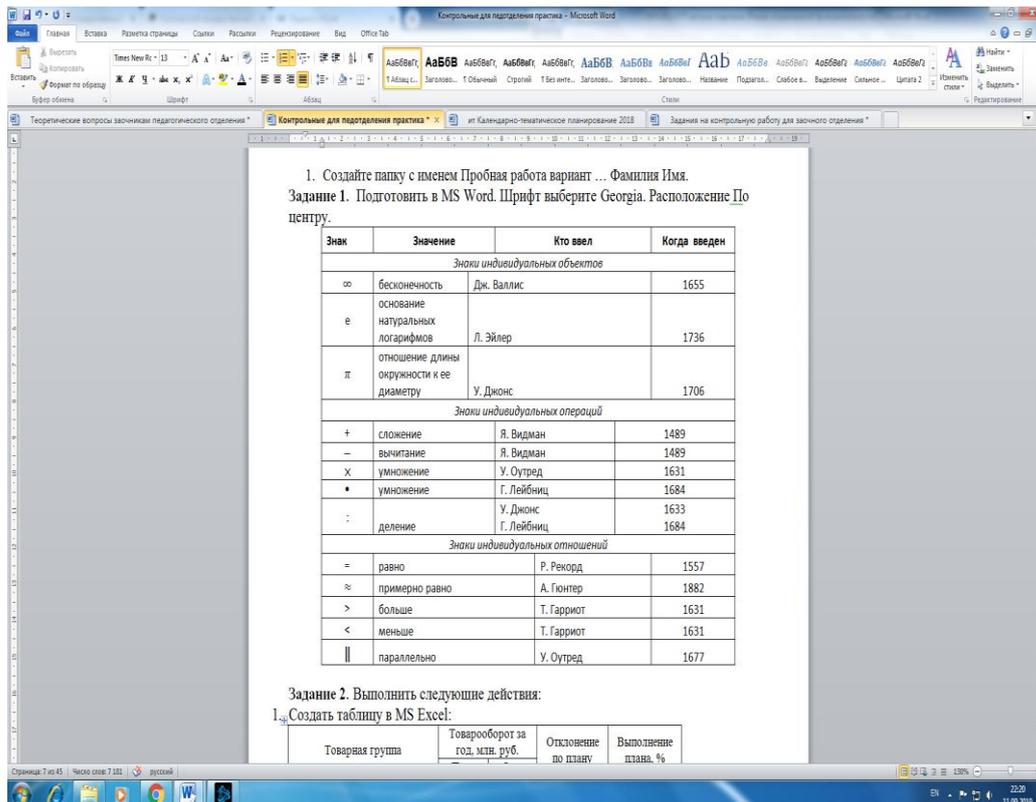
Теоретические вопросы:

1. Принципы звукозаписи. Воспроизведение звука. Форматы хранения звуковой информации. Преобразование аналогового аудиосигнала в цифровую форму.
2. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Подготовить в MS Word. Шрифт выберите Georgia. Расположение По центру.



Задание 2. Выполнить следующие действия:

1. Создать таблицу в MS Excel:

Товарная группа	Товарооборот за год, млн. руб.		Отклонение по плану	Выполнение плана, %
	План	Факт		
1	2	3	4	5
Швейные изделия	580	620		
Трикотаж	375	402		
Чулочно-носочные изделия	75	68		
Х/Б	80	75		
Всего				

Отклонение по плану = Факт – План

Выполнение плана = Факт/ План* 100

Постройте диаграмму по данным **Выполнение плана**, тип диаграммы – гистограмма.

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 5.

Теоретические вопросы:

1. Классификация и основные характеристики памяти ПК. Оперативная память.
2. Компьютерные сети. Понятие глобальной сети. Общие принципы организации глобальной сети.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Набрать текст по образцу. Начертание шрифта курсив, высота 12

СТОИМОСТЬ ОТДЫХА (БЕЗ ДОРОГ!) *				
I-II смены – 1650 рублей		III-IV смена-1750 рублей		
ПРИМЕЧАНИЕ – возможно незначительные увеличения стоимости с учетом инфляции				
В стоимость входит:				
❖ Прокатание, 3-х разовое питание;				
❖ Экскурсионная программа (2 экскурсии);				
❖ Регистрация и курортный сбор;				
❖ Медицинское обслуживание (вакцинация);				
❖ Страхование;				
❖ Дискотека.				
СМЕНА	Дата отъезда на	Дата прибытия из	Дата отъезда из	Дата прибытия в
I	11 июля	12 июля	30 июля	1 июля
II	30 июля	1 июля	19 июля	20 июля
III	19 июля	20 июля	7 августа	8 августа
IV	7 августа	8 августа	26 августа	27 августа

Задание 2. Выполнить следующие действия:

1. Создать таблицу в MS Excel:

Номер детали	Кол-во деталей	Плановая стоимость		Нормативная стоимость	
		Цена, руб.	Сумма, руб.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
5487	120	2300		2450	
5488	115	2400		2500	
5489	123	2600		2680	
5490	118	2800		2950	
Всего					

1. Данные Графы 4 и 6 рассчитываются по формулам:

Графа 4 = Графа 2* Графа 3

Графа 6 = Графа 2* Графа 5

1. Построить диаграмм по данным граф 4 и 6, тип диаграммы – график. Данные графы 1 использовать в качестве подписей оси X.

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 6.

Теоретические вопросы:

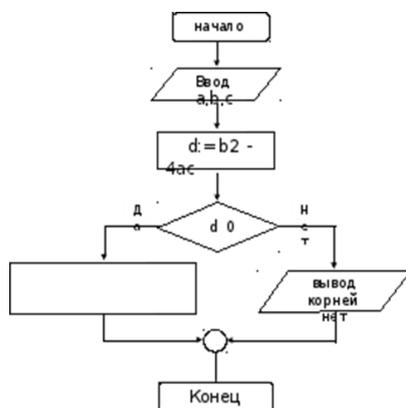
1. Краткая история развития вычислительной техники. Основные технические характеристики компьютеров. Поколения компьютеров.

2. Назначение, свойства и структура ярлыков и окон. Использование Главного меню и контекстного меню. Поиск информации.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Нарисуйте блок-схему решения квадратного уравнения, сгруппируйте детали блок-схемы.



Задание 2. Создать таблицу в MS Excel. Рассчитать отчетные показатели таблицы за отчетный период:

Графа Vi= Графа Fi/ Графа Pi*100

Графа Oi= Графа Pi – Графа F

Построить гистограмму показателей фактического выполнения плана в зависимости от месяца

2. Расчитайте ведомость выполнения плана товарооборота киоска №5 по форме:

№	Месяц	Отчетный год			Отклонение от плана
		план	фактически	выполнение, %	
i	Mi	Pi	Fi	Vi	Oi
1	Январь	7 800,00 р.	8 500,00 р.		
2	Февраль	3 560,00 р.	2 700,00 р.		
3	Март	8 900,00 р.	7 800,00 р.		
4	Апрель	5 460,00 р.	4 590,00 р.		
5	Май	6 570,00 р.	7 650,00 р.		
6	Июнь	6 540,00 р.	5 670,00 р.		
7	Июль	4 900,00 р.	5 430,00 р.		
8	Август	7 890,00 р.	8 700,00 р.		
9	Сентябрь	6 540,00 р.	6 500,00 р.		
10	Октябрь	6 540,00 р.	6 570,00 р.		
11	Ноябрь	6 540,00 р.	6 520,00 р.		
12	Декабрь	8 900,00 р.	10 000,00 р.		

1. Заполнение столбца Mi можно выполнить протяжкой маркера.
2. Значения столбцов Vi и Oi вычисляются по формулам: $Vi=Fi / Pi$; $Oi=Fi - Pi$
3. Переименуйте ЛИСТ2 в Ведомость.
4. Сохраните таблицу в своей папке под именем Практическая работа 1
5. Покажите работу учителю.

Задание 3.

Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 7.

Теоретические вопросы:

1. Материнская плата ПК, ее составляющие.
2. Программное обеспечение для записи, редактирования и монтажа видеофайлов.

Технология создания видеосюжетов.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Создайте бланк задания по образцу.

Задание по математике для студентов 1 курса специальности ПОИТ
Вычислить

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln \cos x}{\ln \cos 3x}$
2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1}$
3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\cos x - 1}$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x(\sqrt{1+x} - 1)}$

Задание 2. Выполнить следующие действия:
1. Создать таблицу в MS Excel:

Задание 2. Выполнить следующие действия:

1. Создать таблицу в MS Excel:

Номер детали	Кол-во деталей	Плановая стоимость		Реальная стоимость	
		Цена, руб.	Сумма, руб.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
5487	120	2300		2450	
5488	115	2400		2500	
5489	123	2600		2680	
5490	118	2800		2950	
Всего					

2. Данные графы 4 и 6 рассчитываются по формулам:

Графа 4 = Графа 2* Графа 3

Графа 6 = Графа 2* Графа 5

1. Построить круговую диаграмму по данным граф 1 и 6.

Задание 3.

Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 8.

Теоретические вопросы:

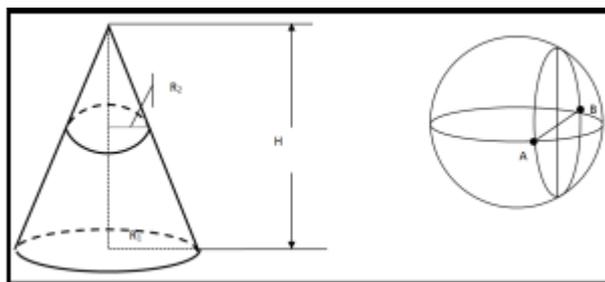
1. Обслуживание компьютера. Очистка диска. Дефрагментация. Первичная диагностика работы устройств.

2. Способы защиты программ и устранения вирусов. Антивирусные программы. Классификация антивирусных программ.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Создайте рисунок, состоящий из компонентов меню Фигуры и вставок Надпись. Изменяйте толщину линий, их начертание



Задание 2. Создать таблицу в MS Excel:

Код поставщика	Сумма, млн. руб.		Неустойка
	Должно быть поставлено по договору	Фактически поступило	
1	2	3	4
100	6000	5600	
101	1200	1200	
102	950	820	
Итого			

В графе **Неустойка** данные рассчитываются по формуле:

Графа 4 = Графа 3 – Графа 2

В строке **Итого** данные получите суммированием трех предыдущих строк

Постройте круговую диаграмму по данным Код поставщика и Неустойка, оформите диаграмму в стиле «Паук»

Задание 3.

Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 9.

Теоретические вопросы:

1. Дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру: виды, назначение, принципы работы (принтеры, сканеры, модемы, акустические системы и т.д.).
2. Электронная почта. История появления. Классификация услуг.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Наберите следующий фрагмент текста:

$$\frac{5 + \sqrt{25 - 4p}}{2p} < 0,$$

$$\frac{5 - \sqrt{25 - 4p}}{2p} > 0.$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\int \cos x \cos 5x dx$$

система неравенств

формула вычисления корней квадратного уравнения

интеграл от тригонометрических функций

Опишите процесс введения данных формул.

Задание 2. Выполнить следующие действия:

1. Создать таблицу в MS Excel:

Ведомость					
Код товара	Наименование	Цена	Количество товара		Сумма продаж
			На складе	Продано	
T12	Сервиз	300	50	40	
T13	Чашка	120	120	110	
T53	Фужер	60	60	60	
T23	Кофейник	40	40	10	
ИТОГО					

2. В графе **Сумма продаж** данные определяются как произведение **графов Продано и Цена**.

3. В строке **Итого** данные получите суммированием значений предыдущих четырех строк.

4. Постройте диаграмму на этом же листе **Ведомость**, показывающую долю в процентах каждой **Суммы продаж** (кроме строки **Итого**) от общей суммы. Диаграмма должна содержать название и легенду.

Задание 3. Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Вариант 10.

Теоретические вопросы:

1. Состав персонального компьютера. Назначение устройств.
2. Интернет. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Назначение и возможности электронной почты. Поиск информации в Интернете.

Практическое задание:

Создайте папку с именем «Пробная работа вариант ... Фамилия Имя».

Задание 1. Подготовить в MS Word бланк заявки. Шрифт в таблице 12 пт, Arial. Для расположения текста в таблице используйте настройки Абзаца или табуляторы Линейки.

★ УРЮПИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ Исх. № _____ «__» _____ 200_г.	Директору Нью-Васюковского зоопарка Господину Звереву З.А
Заявка. Прошу выделить 2 (двух) слонов для постоянного проживания в живом уголке школы с углубленным изучением биологии № 13. Сохранность хоботов и бивней гарантируем.	
Главный любитель животных 31 февраля 2002 г.	Мышкин. А.И

Задание 2.

Создать электронную ведомость по образцу в электронной таблице MS Excel

Стоимость 1 дня		200					
Налог		13%					
№	ФИО работника	Кол-во рабочих дней	Оплата	Премия		Налог	К выплате
				(%)	(руб.)		
1	Иванов Е.Н	16		20			
2	Петров П.Р.	20		20			
3	Сидоров А.В.	4		30			
4	Мочалин В.В.	21		40			
5	Кобзон И.Ф.	26		20			
6	Киркоров Ф.Я.	24		40			
7	Газманов И.В.	25		20			
8	Данилюк А.А.	18		30			
9	Циплаков Я.Я.	12		20			
10	Кириллов О.М.	22		40			
	Мин	?					
	Макс	?					
	Среднее	?					

Заполнить пустые столбцы данными:

Оплата=Стоимость одного дня * Кол-во рабочих дней

Премия= Оплата*%:100

Налог= (Оплата+Премия)*Налог:100

К выплате= Оплата+Премия-Налог

Задание 3.

Презентация-отчет о выполнении пробных работ

1 слайд – титульный лист

Остальные слайды содержат информацию о выполнении контрольной работы и скриншоты выполненных заданий:

Описание последовательности выполнения задания выполняется в произвольной форме, обычным текстом

Скриншоты делаются на готовые задания и размещаются на слайдах соответственно описанию

Настройте анимацию объектов слайдов по своему усмотрению

Настройте эффекты смены слайдов

Сохраните презентацию для непосредственной демонстрации.

Типовые вопросы тестирования
 типовые тесты для входного тестирования

1. Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?

- Байт
- Каталог
- Дискета

2. Как называются данные или программа на магнитном диске?

- Папка
- Файл
- Дискета

3. Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows?

- Цифры и только латинские буквы
- Латинские, русские буквы и цифры
- Русские и латинские буквы

4. Выберите имя файла anketa с расширением txt.

- Anketa. txt.
- Anketa. txt
- Anketa/txt.

5. Укажите неправильное имя каталога.

- CD2MAN;
- CD-MAN;
- CD\MAN;

6. Какое наибольшее количество символов имеет имя файла или каталога в Windows?

- 255
- 10
- 8

7. Какое наибольшее количество символов имеет расширение имени файла?

- 3
- 8
- 2

8. Какое расширение у исполняемых файлов?

- exe, doc
- bak, bat
- exe, com, bat

9. Что необходимо компьютеру для нормальной работы?

- Различные прикладные программы
- Операционная система
- Дискета в дисководе

10. Сколько окон может быть одновременно открыто?

- много
- одно
- два

11. Какой символ заменяет любое число любых символов?

- ?
- \
- *

12. Какой символ заменяет только один символ в имени файла?

- ?
- \
- *

13. Как записать : “Все файлы без исключения”?

- ??
- *.*
- *.?

14. Укажите неправильное имя каталога.

- RAZNOE
- TER**N
- REMBO

15. Подкаталог SSS входит в каталог YYY. Как называется каталог YYY относительно каталога SSS?

- корневой
- дочерний
- родительский

16. Что выполняет компьютер сразу после включения POWER?

- перезагрузка системы
- проверку устройств и тестирование памяти
- загрузку программы

17. Что необходимо сделать для выполнения теплого старта ОС?

- вставить в дисковод системную дискету
- нажать кнопку RESET
- набрать имя программы, нажать ENTER.

18. Могут ли быть несколько окон активными одновременно?

- да
- нет

19. Какое окно считается активным?

- первое из открытых
- любое
- то, в котором работаем.

20. Может ли каталог и файлы в нем иметь одинаковое имя?

- да
- нет

21. Может ли в одном каталоге быть два файла с одинаковыми именами?

- да
- нет

22. Может ли в разных каталогах быть два файла с одинаковыми именами.

- да
- нет

23. Сколько программ могут одновременно исполняться?

- сколько угодно
- одна
- сколько потянет ПК

24. Что не является операционной системой?

- WINDOWS;
- Norton Commander
- MS DOS

25. Возможно ли восстановить стертую информацию на дискете?

- возможно всегда
- возможно, но не всегда

ТИПОВЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Знать – ОПК-1.1., ОПК-1.2.

1. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: в состав персонального компьютера входит?**
 - А) Сканер, принтер, монитор
 - Б) Видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания
 - В) Монитор, системный блок, клавиатура, мышь
 - Г) Винчестер, мышь, монитор, клавиатура
2. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: все файлы компьютера записываются на?**
 - А) Винчестер
 - Б) Модулятор
 - В) Флоппи-диск
 - Г) Генератор
3. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: как включить на клавиатуре все заглавные буквы?**
 - А) Alt + Ctrl
 - Б) Caps Lock
 - В) Shift + Ctrl
 - Г) Shift + Ctrl + Alt
4. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?**
 - А) Окно загрузки
 - Б) Стол с ярлыками

- В) Рабочий стол
- Г) Изображение монитора
5. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: какую последовательность действий надо выполнить для запуска калькулятора в Windows?**
- А) Стандартные → Калькулятор
- Б) Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор
- В) Пуск → Стандартные → Калькулятор
- Г) Пуск → Калькулятор
6. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows?**
- А) Проводник
- Б) Сопровождающий
- В) Менеджер файлов
- Г) Windows commander
7. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: для создания новой папки в программе Windows commander надо нажать на клавиатуре кнопку?**
- А) F5
- Б) F6
- В) F7
- Г) F8
8. **Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: для удаления файла в программе Windows commander следует нажать на клавиатуре кнопку?**
- А) F5

Б) F6

В) F7

Г) F8

9. Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на?

А) Ссылку на программу

Б) Ярлык программы

В) Кнопку запуска программы

Г) Рабочий стол

10. Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: чем отличается значок папки от ярлыка?

А) Признак ярлыка – узелок в левом нижнем углу значка, которым он "привязывается" к объекту

Б) Значок ярлыка крупнее всех остальных значков

В) На значке ярлыка написана буква "Я"

Г) Признак ярлыка – маленькая стрелка в левом нижнем углу значка

11. Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: для того, чтобы найти файл в компьютере надо нажать?

А) Пуск → Найти → Файлы и папки

Б) Пуск → Файлы и папки

В) Найти → Файл

Г) Пуск → Файл → Найти

12. Основные приемы работы с ресурсами информационно-вычислительных сетей, методы и средства защиты информации при применении современных информационных технологий, основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций: для настройки параметров работы мыши надо нажать?

А) Настройка → панель управления → мышь

Б) Пуск → панель управления → мышь

В) Пуск → настройка → мышь

Г) Пуск → настройка → панель управления → мышь

13. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: как установить время, через которое будет появляться заставка на рабочем столе Windows?

А) Свойства: экран → Заставка → Интервал

Б) Заставка → Период времени

В) Свойства: экран → Заставка → Время

Г) Свойства: Интервал

14. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: какие функции выполняет пункт Документы Главного меню Windows?

А) Пункт Документы Главного меню выводит список открытых в данный момент документов и позволяет переключаться между ними

Б) Пункт Документы Главного меню отображает список документов, с которыми работали последние 15 дней. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ

В) Пункт Документы Главного меню отображает список всех созданных документов и позволяет открыть любой из них

Г) Пункт Документы Главного меню выводит список последних открывавшихся документов. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ

15. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: с какой целью производится выделение объектов?

- А) С целью группировки и создания тематической группы
- Б) С целью последующего изменения их внешнего вида (изменения размера, вида значка и др.
- В) С целью их сортировки
- Г) С тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия (открыть, скопировать, переместить и др.)

16. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: как вызвать на экран контекстное меню?

- А) Щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте и в открывшемся списке выбрать команду "Контекстное меню"
- Б) Открыть команду меню "СЕРВИС" и в ней выбрать команду "Контекстное меню"
- В) Щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши
- Г) Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте

17. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: в какой программе можно создать текстовый документ (отчет по научной работе)?

- А) Windows Word
- Б) Microsoft Word
- В) Microsoft Excel
- Г) Microsoft Power Point

18. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Word?



В) 

Г) 

19. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: сколько документов можно одновременно открыть в редакторе Word?

А) Только один

Б) Не более трех

В) Сколько необходимо

Г) Зависит от задач пользователя и ресурсов компьютера

20. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: открыть или создать новый документ в редакторе Microsoft Word можно используя панель?

А) Стандартная

Б) Форматирование

В) Структура

Г) Элементы управления

21. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: для включения или выключения панелей инструментов в Microsoft Word следует нажать?

А) Вид → панели инструментов

Б) Сервис → настройка → панели инструментов

В) Щелкнув правой кнопкой мыши по любой из панелей

Г) Подходят все пункты а, б и в

22. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?

А) Файл → создать → общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет

Б) Общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет

В) Файл → отчеты → стандартный отчет

Г) Файл → создать → стандартный отчет

23. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: для настройки параметров страницы Word надо нажать последовательность?

А) Файл → параметры страницы

Б) Файл → свойства → параметры страницы

В) Параметры страницы → свойства

Г) Правка → параметры страницы

24. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: какая из представленных кнопок позволяет закрыть открытый документ Word?

А) 

Б) 

В) 

Г) 

25. Виды информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности: какую кнопку надо нажать для вставки скопированного текста в Microsoft Word?

А) 

Б) 

В) 

Г) 