МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04.01 «Информационные технологии и программирование»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в экономике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Информационные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Информационные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2023

Б1.О.04.01 «Информационные технологии и программирование»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.03 Прикладная информатика**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 922 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	В.Н Яшин
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	А.Е. Колоденкова, доктор технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Я.Г Стельмах, кандидат педагогических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Б.Э. Забержинский, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 12
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
9. Методические материалы 14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
		ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

		ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1 Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Знать инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в про-ектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
		ОПК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Уметь осуществлять взаимодействие с заказ-чиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
		ОПК-9.3 Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Владеть навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.

		УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1		Математика; Физика; Электротехника	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Дискретная математика; Математика; Математическая логика и теория алгоритмов; Учебная практика: ознакомительная практика; Физика; Электроника
ОПК-2		Языки и методы программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Компьютерные сети и телекоммуникации; Операционные системы; Языки и методы программирования
ОПК-9			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Математика; Правоведение; Учебная практика: проектная практика; Физика	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Математика; Учебная практика: проектная практика; Физика

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме

Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	32	32
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	37	37
подготовка к практическим занятиям	37	37
Контроль	36	36
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Информационные технологии	0	0	12	12	24
2	Программные средства персонального компьютера	0	0	10	12	22
3	Алгоритмизация и программирование	0	0	10	13	23
	КСР	0	0	0	0	3
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	0	0	32	37	108

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
1 семестр				

1	Информационные технологии	Тема 1.1. Введение в информационные технологии (ИТ). Основные понятия и определения	Предмет, задачи и цели курса. Основные термины и их определение. Этапы развития и классификация ИТ. Сходство и различие ИТ, применяемых в различных сферах человеческой деятельности	2
2	Информационные технологии	Тема 1.2. Применение средств ИТ для изучения свойств информации, видов информационных процессов и систем	Применение средств ИТ для ввода математических формул и построения графиков ма-тематических функций Применение ИТ для определения количества синтаксической, семантической и прагматической информации.	2
3	Информационные технологии	Тема 1.3. Применение средств ИТ для описания кодирования информации	Применение средств ИТ для описания кодирования информации с помощью систем счисления	2
4	Информационные технологии	Тема 1.4. Особенности применения средств ИТ для описания кодирования текстовой и графической информации.	Применение средств ИТ для описания коди-рования текстовой и графической информации.	2
5	Информационные технологии	Тема 1.5. Применение средств ИТ для описания структуры персонального компьютера (ПК).	Применение средств ИТ для описания структуры современного ПК. Выявление основных компонентов структуры ПК и их назначение.	2
6	Информационные технологии	Тема 1.6. Применение средств ИТ для определения состава и характеристик ПК.	Определение состава и характеристик ПК. с помощью средств ИТ. Выявление типов и структур данных.	2
7	Программные средства персонального компьютера	Тема 2.1. Применение средств ИТ для проведения классификации программных средств.	Выявление классификационных признаков программных средств. Программное обеспечение и программные продукты.	2
8	Программные средства персонального компьютера	Тема 2.2. Применение средств ИТ для описания системных, прикладных программных средств и инструментальных систем.	Описание системных, прикладных программных средств и инструментальных систем с помощью средств ИТ.	2

9	Программные средства персонального компьютера	Тема 2.3. Применение средств ИТ для описания алгоритмических структур.	Описание алгоритмических структур с помощью средств ИТ.	2
10	Программные средства персонального компьютера	Тема 2.4. Применение средств ИТ технологий для создания и обработки текстовой документации	Редактирование и форматирование текстовой документации с помощью текстовых процессоров, автоматизация процесса создания офисных документов.	2
11	Программные средства персонального компьютера	Тема 2.5. Применение ИТ для создания и обработки электронных таблиц и баз данных.	Создание и обработка электронных таблиц с помощью табличных процессоров, автоматизация процесса создания электронных таблиц. Разработка баз данных с использованием современных систем управления базами данных (СУБД)	2
12	Алгоритмизация и программирование	Тема 3.1. Способы описания алгоритмических структур.	Описание линейных, разветвляющихся и циклических структур. Примеры их использования для решения практических задач.	2
13	Алгоритмизация и программирование	Тема 3.2. Инструментальная система Microsoft Visual Studio	Состав инструментальной системы. Особенности программирования на объектно-ориентированных языках высокого уровня.	2
14	Алгоритмизация и программирование	Тема 3.3. Программирование на языках высокого уровня.	Программирование на языках высокого уров-ня: Си++, Visual Basic.NET, VBA.	2
15	Алгоритмизация и программирование	Тема 3.4. Автоматизация создания текстовой документации с помощью языка высокого уровня VBA.	Программирование на языке высокого уровня VBA прикладных задач.	2
16	Алгоритмизация и программирование	Тема 3.5. Автоматизация создания электронных таблиц с помощью языка высокого уровня VBA.	Программирование на языке высокого уровня VBA электронных таблиц.	2
Итого за семестр:				**32**
Итого:				**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**

1 семестр			
Информационные технологии	Подготовка к практическому занятию №1. Оформление отчета по практическому занятию №1. Подготовка к практическому занятию №2. Оформление отчета по практическому занятию №2. Подготовка к практическому занятию №3.	Основные термины и их определение. Этапы развития и классификация ИТ. Сходство и различие ИТ, применяемых в различных сферах человеческой деятельности. Применение средств ИТ для ввода математических формул и построения графиков математических функций Применение ИТ для определение синтаксической, семантической и прагматической информации. Применение средств ИТ для описания кодирования информации с помощью систем счисления	6
Информационные технологии	Оформление отчета по практическому занятию №3. Подготовка к практическому занятию №4. Оформление отчета по практическому занятию №4. Подготовка к практическому занятию №5. Оформление отчета по практическому занятию №5. Подготовка к практическому занятию №6.	Применение средств ИТ для описания кодирования текстовой и графической информации. Применение средств ИТ для описания структуры современного ПК. Выявление основных компонентов структуры ПК и их назначение. Определение состава и характеристик ПК. с помощью средств ИТ. Выявление типов и структур дан-ных.	6

Программные средства персонального компьютера	Оформление отчета по практическому занятию №6. Подготовка к практическому занятию №7. Оформление отчета по практическому занятию №7. Подготовка к практическому занятию №8. Оформление отчета по практическому занятию №8. Подготовка к практическому занятию №9.	Выявление классификационных признаков программных средств. Программное обеспечение и программные продукты. Описание системных, прикладных программных средств и инструментальных систем с помощью средств ИТ. Описание алгоритмических структур с помощью средств ИТ.	6
Программные средства персонального компьютера	Оформление отчета по практическому занятию №9. Подготовка к практическому занятию №10. Оформление отчета по практическому занятию №10. Подготовка к практическому занятию №11.	Создание и обработка электронных таблиц с помощью табличных процессоров, автоматизация про-цесса создания электронных таблиц. Разработка баз данных с использованием современных систем управления базами данных (СУБД). Редактирование и форматирование текстовой документации с помощью текстовых процессоров, автоматизация процесса создания офисных документов.	6

Алгоритмизация и программирование	Оформление отчета по практическому занятию №11. Подготовка к практическому занятию №12. Оформление отчета по практическому занятию №12. Подготовка к практическому занятию №13. Оформление отчета по практическому занятию №13. Подготовка к практическому занятию №14. Оформление отчета по практическому занятию №14. Подготовка к практическому занятию №15. Оформление отчета по практическому занятию №15. Подготовка к практическому занятию №16. Оформление отчета по практическому занятию №16.	Описание линейных, разветвляющихся и циклических структур. Примеры их использования для решения практических задач. Состав инструментальной системы. Особенности программирования на объектно-ориентированных языках высокого уровня. Программирование на языках высокого уровня: Си++, Visual Basic.NET, VBA. Программирование на языке высокого уровня VBA прикладных задач. Программирование на языке высокого уровня VBA электронных таблиц. Представление отчета по практическому занятию №16.	13
		Итого за семестр:	**37**
		Итого:	**37**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко.- М., Лань, 2009.- 255 с.	Электронный ресурс
2	Яшин, В.Н. Информатика : учеб. / В. Н. Яшин, А. Е. Колоденкова.- М, Инфра-М, 2022.- 521 с.	Электронный ресурс

3	Яшин, В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В. Н. Яшин.- М., Инфра-М, 2014.- 236 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем : учеб.пособие для бакалавров / О. П. Новожилов.- М., Юрайт, 2015.- 527 с.	Электронный ресурс
5	Яшин, В.Н. Автоматизация процесса создания офисных документов : учебное пособие / В. Н. Яшин; Самар.гос.техн.ун-т, Информационные технологии.- Самара, 2019.- 84 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3550	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Электронные лекции-презентации	СамГТУ (Отечественный)	Свободно распространяемое
2	Пакет MS Office (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Программы-браузеры: Chrome, Mozilla Firefox	Google, Mozilla (Зарубежный)	Свободно распространяемое
4	Microsoft Visual Studio 2010	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
5	ОС Astra Linux	Русбитех-Астра (Отечественный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	Сайты научно – технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
3	Электронная библиотека "Наука и техника"	http://n-t.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Электронно-библиотечная система Лань	www.e.lanbook.com/	Ресурсы открытого доступа

5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Национальный открытый университет ИНТУИТ	http://www.intuit.ru	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используются аудитория № 419, оснащенная следующим оборудованием: современные персональные компьютеры подключенные к локальной компьютерной сети СамГТУ, имеющей высокоскоростной доступ к глобальной сети Интернет.

Для лабораторных занятий используются аудитория № 422, оснащенная следующим оборудованием:

современные персональные компьютеры подключенные к локальной компьютерной сети СамГТУ, имеющей высокоскоростной доступ к глобальной сети Интернет.

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и

индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04.01 «Информационные технологии и программирование»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.04.01 «Информационные технологии и программирование»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в экономике
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Информационные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Информационные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.
		ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

		ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1 Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Знать инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в про-ектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
		ОПК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Уметь осуществлять взаимодействие с заказ-чиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
		ОПК-9.3 Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Владеть навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.

		УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Информационные технологии				
ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	**Знать** основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	**Уметь** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Уметь** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.1 Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	**Знать** инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	**Уметь** осуществлять взаимодействие с заказ-чиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.3 Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	**Владеть** навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	**Уметь** применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
Программные средства персонального компьютера				
ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	**Знать** основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	**Уметь** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Уметь** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.1 Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	**Знать** инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	**Уметь** осуществлять взаимодействие с заказ-чиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.3 Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	**Владеть** навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	**Уметь** применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
Алгоритмизация и программирование				
ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	**Знать** основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	**Уметь** решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Знать** современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	**Уметь** выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	**Владеть** навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.1 Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	**Знать** инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.2 Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	**Уметь** осуществлять взаимодействие с заказ-чиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
ОПК-9.3 Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	**Владеть** навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.1 Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	**Уметь** применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет
УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Отчет по практическому занятию	Да	Нет

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Семестр 1.
Примерный перечень вопросов к практическим занятиям
(для текущей аттестации)
Практическое занятие 1

1. Перечислите виды и свойства информации.
2. Дайте определение ИТ.
3. Перечислите этапы развития и представьте классификацию ИТ.
4. Укажите сходство и различие ИТ.
5. Основное назначение информационных систем?

Практическое занятие 2

1. Перечислите основные средства ИТ для ввода математических формул.
2. Какие средства ИТ применяются для построения графиков математических функций.
3. Какие средства ИТ применяются для определения количества синтаксической информации.
4. Какие средства ИТ применяются для определения количества семантической информации.
5. Какие средства ИТ применяются для определения количества прагматической информации.

Практическое занятие 3
1. Дайте определение систем счисления.
2. Какие системы счисления используются в ПК.
3. Что такое кодирование информации.
4. Перечислите средства ИТ для описания кодирования информации с помощью систем счисления.
5. Для чего используются числа с плавающей запятой в ПК.

Практическое занятие 4
1. Укажите отличия текстовой информации от графической.
2. Какие средства ИТ используются для кодирования текстовой информации.
3. В чем состоит особенность кодирования текстовой информации с помощью средств ИТ.
4. Какие средства ИТ используются для кодирования графической информации.
5. В чем состоит особенность кодирования графической информации с помощью средств ИТ.

Практическое занятие 5
1. Дайте определение структуры современного ПК.
2. Перечислите основные средства ИТ, применяемые для описания структуры современного ПК.
3. С помощью каких средств ИТ определяются основные компоненты структуры современного ПК.
4. Укажите отличие структуры ПК от его архитектуры.
5. Перечислите названия программных средств для определения структуры современного ПК.

Практическое занятие 6
1. Перечислите состав структуры современного ПК.
2. Укажите основные характеристики современного ПК.
3. Укажите основные средства ИТ для определения состава ПК.
4. Укажите основные средства ИТ для определения характеристик ПК.
5. С помощью каких средств ИТ можно выявить тип и структуру данных.

Практическое занятие 7
1. Основное назначение классификации программных средств.
2. Для чего нужны классификационные признаки.
3. Перечислите основные классификационные признаки программных средств.
4. В чем отличие программного обеспечения от программных продуктов.
5. В чем особенность применяемых ИТ для выявления классификационных признаков программных средств.

Практическое занятие 8
1. Дайте определение системных компьютерных программ.
2. С помощью каких средств ИТ можно выявить системные программы, установленные на компьютере.
3. Дайте определение прикладных компьютерных программ.
4. С помощью каких средств ИТ можно выявить прикладные программы, установленные на компьютере.
5. Что такое инструментальная система.

Практическое занятие 9
1. Дайте определение алгоритмической структуры.
2. Что такое алгоритмизация?
3. С какой целью программисты используют алгоритмические структуры?
4. Перечислите основные алгоритмические структуры.
5. Укажите, с помощью каких средств ИТ можно описывать алгоритмические структуры.

Практическое занятие 10
1. Дайте определение редактирования текстовой документации.
2. Дайте определение форматирования текстовой документации.
3. С помощью каких средств ИТ можно создавать текстовую документацию?
4. В чем отличие текстовых процессоров от текстовых редакторов.
5. Укажите основные средства ИТ, с помощью которых можно автоматизировать процесс создания офисных документов.

Практическое занятие 11
1. Что такое электронные таблицы и их назначение.
2. Какие задачи можно решать с помощью электронных таблиц?
3. Относятся ли электронные таблицы к средствам ИТ?
4. Что такое базы данных?
5. Относятся ли СУБД к средствам ИТ.

Практическое занятие 12
1. Перечислите основные средства ИТ, с помощью которых можно описывать линейные алгоритмические структуры. Приведите примеры использования линейных структур.
2. Перечислите основные средства ИТ, с помощью которых можно описывать разветвляющиеся алгоритмические структуры. Приведите примеры использования разветвляющихся структур.
3. Перечислите основные средства ИТ, с помощью которых можно описывать циклические алгоритмические структуры. Приведите примеры использования циклических структур.
4. Существуют ли другие алгоритмические структуры?
5. Любую ли практическую задачу можно решить с помощью указанных алгоритмических структур?

Практическое занятие 13
1. Дайте определение инструментальной системы.
2. Укажите состав инструментальной системы.
3. Перечислите основные инструментальные системы, применяемые для реализации компьютерных программ.
4. Что такое объектно-ориентированное программирование?
5. В чем особенность программирования на объектно-ориентированных языках высоко уровня?

Практическое занятие 14
1. Укажите особенности языка высокого уровня C++.
2. Укажите основную область применения языка высокого уровня C++.
3. Укажите особенности языка высокого уровня Visual Basic.NET.
4. Укажите основную область применения языка высокого уровня Visual Basic.NET.
5. Укажите особенности языка высокого уровня VBA.

Практическое занятие 15
1. В чем особенность программирования на языке высокого уровня VBA для решения прикладных задач?
2. Раскройте аббревиатуру VBA.
3. Какие прикладные задачи можно решать на языке высокого уровня VBA.
4. Относится ли язык VBA к объектно-ориентированному программированию?
5. Можно ли использовать язык VBA для автоматизации создания офисных документов?

Практическое занятие 16
1. Дайте определение электронной таблицы.
2. Перечислите компьютерные программы, которые называются электронными таблицами.
3. В чем особенность программирования на языке высокого уровня VBA для создания электронных таблиц?
4. Какие прикладные задачи можно решать на языке VBA при работе с электронными таблицами?
5. Можно ли использовать язык VBA для автоматизации создания электронных таблиц?

2.2. Формы промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Этапы развития и классификация ИТ.
2. Сходство и различие ИТ, применяемых в различных сферах человеческой деятельности.
3. Применение средств ИТ для ввода математических формул и построения графиков математических функций.
4. Понятие информации. Виды информации.
5. Понятие информационного процесса и системы.
6. Определение количества информации. Единицы измерения количества информации.
7. Применение ИТ для определение синтаксической, семантической и прагматической информации

8. Применение средств ИТ для описания кодирования информации с помощью систем счисления
9. Применение средств ИТ для описания кодирования текстовой и графической информации.
10. Применение средств ИТ для описания структуры современного ПК.
11. Определение состава и характеристик ПК с помощью средств ИТ.
12. Программное обеспечение и программные продукты.
13. Описание системных, прикладных программных средств и инструментальных систем с помощью средств ИТ.
14. Описание алгоритмических структур с помощью средств ИТ.
15. Редактирование и форматирование текстовой документации с помощью текстовых процессоров, автоматизация процесса создания офисных документов.
16. Классификация и структура программных средств (ПС).
17. Качественные и количественные характеристики программного продукта (ПП), основные этапы жизненного цикла ПП.
18. Системное программное обеспечение (СПО). Классификация СПО.
19. Назначение, состав и основные функции операционной системы (ОС).
20. Классификация прикладного программного обеспечения (ППО).
21. ППО. Программы для создания и обработки текстовой информации. Программы обработки табличных данных.
22. ППО. Программы для создания и обработки графической информации. Программы деловой и презентационной графики.
23. Системы программирования. Состав систем программирования.
24. Общая классификация языков программирования.
25. Процедурные языки программирования. Краткая характеристика и назначение машинно-зависимых языков программирования.
26. Процедурные языки программирования. Краткая характеристика и назначение машинно-независимых языков программирования.
27. Декларативные языки программирования. Краткая характеристика и назначение функциональных и логических языков программирования.
28. Определение текстовой информации, классификация программ для создания и редактирования текстовой информации, форматы текстовых файлов.
29. Основные элементы окна документа MS Word.
30. Основные панели инструментов MS Word. Назначение, возможности, особенности.
31. Операции редактирования в MS Word - проверка правописания, тезаурус, перенос слов, верхние и нижние колонтитулы.
32. MS Word - табличное представление информации в документе, создание и форматирование таблиц.
33. MS Word - обработка числовых данных в таблицах.
34. MS Word - рисование таблиц, сортировка данных
35. Операции редактирования в MS Word - автотекст и автозамена.
36. Использование в документе MS Word редактора формул Equation 3.0.
37. Форматирование текста документа в MS Word - задание параметров страницы, форматирование символов, форматирование абзаца документа.
38. Операции редактирования в MS Word - удаление, копирование символов, слов и перенос участков текста.
39. Использование векторного редактора MS Word , для создания графических объектов.
40. Вставка, копирование и печать документов в MS Word.
41. Виды компьютерной графики. Классы программ для работы с растровой графикой.
42. Средства создания изображений. Средства обработки изображений.
43. Средства каталогизации изображений. Форматы файлов растровой графики.
44. Определение алгоритма, основные свойства алгоритма.
45. Основные способы описания алгоритма.
46. Основные алгоритмические структуры. Линейная, разветвляющаяся и циклическая структуры.
47. Реализация линейной алгоритмической структуры в инструментальной системе Microsoft Visual Studio.
48. Реализация разветвляющейся алгоритмической структуры в инструментальной системе Microsoft Visual Studio.
49. Реализация циклической алгоритмической структуры в инструментальной системе Microsoft Visual Studio.

50. Состав инструментальной системы. Особенности программирования на объектно-ориентированных языках высокого уровня.
51. Программирование на языках высокого уровня: Си++,Visual Basic.NET, VBA.
52. Программирование на языке высокого уровня VBA прикладных задач.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

«Зачтено» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачтено» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается

критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося вы- явились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

«отлично» - *Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 80 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«3»:*студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«хорошо» - *Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«2», допускается уровень «3»:* студент показал прочные знания основных положений фактического матери- ала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«удовлетворительно» - *Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»:* студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«неудовлетворительно» - *Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 60 % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»:* При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины