

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета
профессор  С.В. Стребков

« 07 » 07 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

Составители: к.т.н., доцент Игнатенко В.А.

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий

«18» 06 2020 г., протокол № 13

И.о. зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  В.А. Игнатенко

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – дать студентам представление о современных методах обработки информации и исследования явлений путем их численного моделирования на компьютерах, способствовать развитию их интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации информации.

1.2. Задачи:

- познакомить обучающихся с работой персонального компьютера;
- освоить основы теории информации, включающие в себя вопросы представления, измерения и кодирования информации;
- научить студентов основам алгоритмизации на примере типовых задач программирования;
- научить студентов основам языка программирования Pascal.
- освоить приемы и методы программирования в операционной системе Windows;
- изучить основы построения численной модели физического явления.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Алгоритмизация и программирование относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.15) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	- -
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>➤ знать: основы теории алгоритмов; правила выполнения математических операций в различных системах исчисления; назначение основных пользовательских приложений на ПК.</p> <p>➤ уметь: совершать основные операции по составлению и редактированию текстовой и графической информации на ПК.</p> <p>➤ владеть: основными методиками работы в ОС Windows;</p>

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Математика», «Дискретная математика», «Физика», «Основы цифровой электроники», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Программная инженерия», «Операционные системы», «Интернет-программирование», «Программирование информационных систем».

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК - 7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2. Применяет языки</p>	<p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Знать: языки программирования и</p>

		<p>программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p>работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>Владеть: навыками применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>Знать: языки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>Уметь: демонстрировать навыки программирования,</p>
--	--	--	---

			<p>отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками демонстрации</p> <p>навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
--	--	--	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	1	1
Семестр изучения дисциплины	1	1
Общая трудоемкость, всего, час	288	288
<i>зачетные единицы</i>	8	8
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	98,4	26,6
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	32	6
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	64	6
Практические занятия (<i>Пр</i>)	-	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	12
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	16	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		
	173,6	257,4
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	50	75
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	50	75
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	50	50
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	15,6	49,4
Подготовка к зачету	8	8

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. «Теоретические основы информатики»	126	16	30	80		3	3	120
1. Введение в информатику	19	4	5	10		0,5	0,5	20
2. Основы теории информации	19	4	5	10		0,5	0,5	20
3. Кодирование информации	19	4	5	10		0,5	0,5	20
4. Логические основы построения ЭВМ	27	2	5	20		0,5	0,5	20
5. Жизненный цикл ПО	27	2	5	20		1	0,5	20
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	15	-	5	10		-	0,5	20
Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»	143,6	16	34	93,6		3	3	137,4
1. Введение в алгоритмизацию	16	2	4	10		0,5	0,4	20
2. Стандартные простые типы данных	16	2	4	10		0,5	0,4	20
3. Условный оператор, операторы цикла	16	2	4	10		0,4	0,4	20
4. Процедуры и функции	16	2	4	10		0,4	0,4	20
5. Массивы и строки	16	2	4	10		0,4	0,4	20
6. Указатели и динамическая память	16	2	4	10		0,4	0,4	20
7. Концепция объектно-ориентированного программирования	28	4	4	20		0,4	0,4	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	19,6	-	6	13,6		-	0,2	7,4
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				12			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	Экзамен (0,4)				Экзамен (0,4)			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	98,4	32	64	-	26,6	6	6	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	16				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	173,6				257,4			
<i>Общая трудоемкость</i>	288				288			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Теоретические основы информатики»
1. Введение в информатику
1.1. Предмет информатика. Сущность понятия информация. Виды информации.
2. Основы теории информации
2.1. Измерение информации по Шеннону
2.2. Измерение информации по Хартли
3. Кодирование информации
3.1. Кодирование информации для повышения плотности её хранения и передачи
3.2. Помехоустойчивое кодирование
3.3. Кодирование информации как средство защиты от несанкционированного доступа
4. Логические основы построения ЭВМ
4.1. Понятие о Булевой логике. Методики записи и преобразования логических выражений. Таблица истинности логической функции
5. Жизненный цикл ПО
5.1. Понятие жизненного цикла программного продукта. Основные этапы, их характеристика и содержание
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»
1. Введение в алгоритмизацию
1.1. Понятие алгоритма. Способы графического представления программного алгоритма в соответствии с ГОСТ19.701-90
2. Стандартные простые типы данных
2.1. Распределение памяти в ПК. Понятие константы и переменной. Основные типы переменных.
3. Условный оператор, операторы цикла
3.1. Применение условного оператора, оператор множественного выбора
4. Процедуры и функции
4.1. Понятие подпрограммы. Область видимости переменных.
5. Массивы и строки
5.1. Понятие массива. Применение массивов. Использование строкового типа данных. Обзор стандартных функций и процедур для работы с текстовыми данными.
6. Указатели и динамическая память
6.1. Понятие указательного типа данных. Назначение указателей.
6.2. Применение указателей на примере организации динамических структур данных (очередь, стек).
7. Концепция объектно-ориентированного программирования

7.1. Понятие объекта. Основные идеи концепции ООП: инкапсуляция, полиморфизм, наследование. Понятие класса.

Итоговое занятие по модулю 2

Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)

Экзамен

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ.заня	Самост. работа				
Всего по дисциплине			ОПК-7	288	32	64	173,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60	
Модуль 1. «Теоретические основы информатики»			ОПК-7	126	16	30	80		15	30
1.	Введение в информатику		19	4	5	10	Устный опрос			
2.	Основы теории информации		19	4	5	10	Устный опрос			
3.	Кодирование информации		19	4	5	10	Устный опрос			
4.	Логические основы построения ЭВМ		27	2	5	20	Устный опрос			
5.	Жизненный цикл ПО		27	2	5	20	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.				15	-	5	10	Тестирование, ситуационные задачи		
Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»			ОПК-7	143,6	16	34	93,6		16	30
1.	Введение в алгоритмизацию		16	2	4	10	Устный опрос			
2.	Стандартные простые типы данных		16	2	4	10	Устный опрос			

3.	Условный оператор, операторы цикла	16	2	4	10	Устный опрос		
4.	Процедуры и функции	16	2	4	10	Устный опрос		
5.	Массивы и строки	16	2	4	10	Устный опрос		
6.	Указатели и динамическая память	16	2	4	10	Устный опрос		
7.	Концепция объектно-ориентированного программирования	28	4	4	20	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		6	19,6	-	6	Тестирование, ситуационные задачи		
II. Творческий рейтинг							2	5
III. Рейтинг личностных качеств							3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+
V. Промежуточная аттестация							15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно - рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения	+

практических требований	промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не удовлетворительно менее 51 балла	Удовлетворительно 51-67 баллов	Хорошо 67,1-85 баллов	Отлично 85,1-100 баллов
--	-----------------------------------	--------------------------	----------------------------

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-487-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/924699> (дата обращения: 09.09.2020)

6.2. Дополнительная литература

1. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=506203>

2. Гуриков, С.Р. Информатика: Учебник [Электронный ресурс]// С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=422159>

3. Игнатенко, В. А. Информатика и программирование: учебное пособие [Электронный ресурс]/ В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В.Л. Михайлова. – Белгородский ГАУ, 2014. – 70 с. Режим доступа: <https://clck.ru/EaE8G>

4. Игнатенко, В.А. Методические указания и задания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Информатика и программирование" для студентов экономического факультета направления "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 45 с . Режим доступа: <https://clck.ru/FDopF>

6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «Информационные технологии»
2. Журнал «Вестник российской сельскохозяйственной науки»
3. Журнал «Достижения науки и техники АПК»

4. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. - 42 с.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно - практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к эзачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН;

	инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные):</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных

оборудования	шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).
--------------	--

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №2	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №315	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки)	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в

устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине «Алгоритмизация и программирование»

Специальность 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в АПК

Год начала подготовки - 2020

п. Майский, 2020

1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов,</p>	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	Модуль 1. «Теоретические основы информатики»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

		<p>решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>		<p>навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>			
		<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2. Применяет языки программирования</p>	<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p>Уметь: осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>применять языки программирования и работы с</p>	<p>Модуль 1. «Теоретические основы информатики»</p> <p>Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Устный опрос</p>	<p>Тестирование, ситуационные задачи</p> <p>Тестирование, ситуационные задачи</p>

		<p>и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>		<p>базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>			
		<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор языков программирования и</p>	<p>Третий этап (высокий</p>	<p>Владеть: навыком выбора языков программирования и работы с базами данных,</p>	<p>Модуль 1. «Теоретические основы информатики»</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Тестирование, ситуационные задачи</p>

		<p>работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-7.2. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ОПК-7.3. Демонстрирует навыки программирования,</p>	уровень)
--	--	--	----------

<p>операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Модуль 2. «Алгоритмизация и программирование»</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Тестирование, ситуационные задачи</p>
<p>Навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>			
<p>навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов</p>			

		отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач		программно-технических комплексов задач.			
--	--	---	--	--	--	--	--

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>неудовл.</i>	<i>удовл.</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<i>Не способен</i> осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<i>Частично способен</i> осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<i>Владеет способностью</i> осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, допуская незначительные ошибки	<i>Свободно владеет способностью</i> осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

	<p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Не знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Имеет фрагментарные знания об основных языках программирования и работе с базами данных, операционных системах и оболочках, современных программных средах разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Имеет достаточные знания об основных языках программирования и работе с базами данных, операционных системах и оболочках, современных программных средах разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>Имеет четкое, полностью сформированное представление об основных языках программирования и работе с базами данных, операционных системах и оболочках, современных программных средах разработки информационных систем и технологий.</p>
	<p>Уметь: осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Не способен осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий хранилищ.</p>	<p>Допускает ошибки при осуществлении выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Способен осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Умеет правильно осуществлять выбор языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>

	<p>Владеть: навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Не владеет навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Частично владеет навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Владеет навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>Свободно владеет навыками выбора языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>
	<p>ОПК-7.2. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p><i>Не способен</i> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p><i>Частично способен</i> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p><i>Владеет способностью</i> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, допуская незначительные ошибки</p>	<p><i>Свободно владеет способностью</i> применять языки программирования и работы с БД, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения БД и информационных хранилищ</p>

	<p>Знать: языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<p>Не знает языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Имеет фрагментарные знания об основных языках программирования и работе с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ..</p>	<p>Имеет достаточные знания об основных языках программирования и работе с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ..</p>	<p>Имеет четкое, полностью сформированное представление об основных языках программирования и работе с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>
	<p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Не способен применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Допускает ошибки при применении языков программирования и работе с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Способен применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Умеет правильно применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки ИС и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>

	Владеть: навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Не владеет навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Частично владеет навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Владеет навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Свободно владеет навыком применения языков программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-7.3. Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<i>Не способен демонстрировать</i> навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<i>Частично способен</i> демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	<i>Владеет способностью</i> демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, допуская незначительные ошибки	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	Знать: навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Не знает основные навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Имеет фрагментарные знания об основных навыках программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	Имеет достаточные знания об основных навыках программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	Имеет четкое, полностью сформированное представление об основных навыках программирования, отладки и тестирования

			задач	задач.	прототипов программно-технических комплексов задач
	Уметь: демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Не способен демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Допускает ошибки при демонстрации навыков программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Способен демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Умеет правильно демонстрировать навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	Владеть: навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Не владеет навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Частично владеет навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач..	Владеет навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Свободно владеет навыками демонстрации программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач..

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

3.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Понятие, роль и значение экономической информации.
2. Свойства и особенности экономической информации.
3. Основные требования, предъявляемые к экономической информации.
4. Классификация экономической информации по различным признакам.
5. Формы адекватности информации. Основные подходы к определению количества и качества информации.
6. Логическая структура экономической информации. Понятие реквизита, показателя, сообщения, массива.
7. Форма представления и отображения экономической информации.
8. Понятие экономического документа. Структура документа. Жизненный цикл документа.
9. Классификация документов и информационных массивов по различным признакам.
10. Понятие информационных технологий и инструменты их реализации.
11. Понятие новой информационной технологии.
12. Система показателей деятельности экономического объекта.
13. Классификация экономической информации.
14. Системы кодирования экономической информации.
15. Система документации; понятие информационного потока.
16. Способы организации внутримашинного информационного обеспечения.
17. Классификация баз данных.
18. Модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная. Преимущества реляционной модели данных.
19. Понятие предметной области. Основные этапы проектирования базы данных.
20. Информационные системы: понятие и определение. Основные свойства.
21. Структура информационных систем. Понятие функциональной и обеспечивающей частей.
22. Состав обеспечивающей части информационной системы
23. Классификация и виды информационных систем.
24. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Основные определения искусственного интеллекта. Понятия «знание» и «интеллект». Основные направления развития.
25. Интеллектуальная система. Основные признаки интеллектуальности. Основные задачи, стоящие перед искусственным интеллектом.
26. Экспертные системы (ЭС): понятие, назначение, характеристика.
27. Основные компоненты экспертных систем.
28. Справочно-правовые информационные системы.
29. Обзор рынка СПС в России: перспективы их развития.
30. Критерии выбора СПС и эффективности ее использования.

3.1.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Информатика как наука. Понятие информации. Виды информации.
1. Измерение информации. Структурное определение количества информации (по Хартли).
2. Измерение информации. Статистическое определение количества информации (по Шеннону).
3. Кодирование информации. Назначение. Основные виды.
4. Кодирование информации. Алгоритм Шеннона-Фено.
5. Кодирование информации. Алгоритм Хаффмена.
6. Кодирование информации. Помехоустойчивое кодирование. Понятие шума.
7. Кодирование информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Основные понятия.
8. Кодирование информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Алгоритмы шифрования.
9. Системы счисления. Основные понятия. Позиционные и непозиционные системы счисления.
10. Системы счисления. Правила перевода чисел между системами счисления с разным основанием (рассмотреть основания 2, 8, 10, 16)
11. Системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления.
12. Логические операции И, ИЛИ, НЕ. Обозначение, таблицы истинности. Правила преобразования.
13. Программирование. Блок-схема. Основные блоки. Назначение. Нормативные документы.
14. Программирование. Язык программирования PASCAL. История возникновения. Особенности.
15. Программирование. Общая структура программы на языке PASCAL.
16. Программирование. Понятие константы, переменной, типа данных.
17. Программирование. Простые типы данных.
18. Программирование. Составные типы данных.
19. Программирование. Условный оператор. Оператор выбора.
20. Программирование. Циклы.
21. Программирование. Процедуры и функции.
22. Программирование. Область видимости переменных.
23. Программирование. Рекурсия.
24. Программирование. Работа с файлами.
25. Программирование. Графические возможности PASCAL.

3.2. Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

3.2.1. Тестовые задания

1. Какой тип из перечисленных занимает в памяти ровно 1 байт?
 - 1) Integer
 - 2) Word
 - 3) Char**
 - 4) Longint

2. Какой из разделов указывает подключение библиотеки подпрограмм?

- 1) Const
- 2) Label
- 3) Uses**
- 4) Type

3. В каком из разделов определяется тип пользователя?

- 1) Const
- 2) Label
- 3) Uses
- 4) Type**

4. В каком из перечисленных разделов определяется размер массива?

- 1) Var**
- 2) Label
- 3) Uses
- 4) Type

5. В какой из строк задается перечисляемый тип?

- 1) Type s = (a,b,d,f);**
- 2) Type s = 1..56;
- 3) Type s : real;
- 4) Var s : char;

6. В какой из строк задается интервальный тип?

- 1) Type s = (a,b,d,f);
- 2) Type s = 1..56;**
- 3) Type s : real;
- 4) Var s : char;

7. В какой строке допущена ошибка?

- 1) Type s = (a,b,d,f);
- 2) Type s = 1..56;
- 3) Type s : real;**
- 4) Var s : char;

8. В какой из строк определяется переменная?

- 1) Type s = (a,b,d,f);
- 2) Type s = 1..56;
- 3) Type s : real;
- 4) Var s : char;**

9. Укажите неверное утверждение.

- 1) Процедура Read используется для ввода данных с клавиатуры.
- 2) После процедуры Readln происходит переход к новой строке.
- 3) Write(f:9:6) — число выводится с 6 знаками после запятой.
- 4) Writeln(a); writeln(b); — числа выводятся в одной строке.**

10. Укажите неверное утверждение.

- 1) Процедура Read используется для ввода данных с клавиатуры.
- 2) После процедуры Readln происходит переход к новой строке.

3) Write(f:9:6) — число выводится с 9 знаками после запятой.

4) Writeln(a); writeln(b); — числа выводятся в разных строках.

11. Укажите неверное утверждение.

1) Процедура Read используется для ввода данных с клавиатуры.

2) После процедуры Readln происходит выход из программы.

3) Write(f:9:6) — число выводится с 6 знаками после запятой.

4) Writeln(a); writeln(b); — числа выводятся в разных строках.

12. Укажите неверное утверждение.

1) Процедура Read используется для вывода данных на экран.

2) После процедуры Readln происходит переход к новой строке.

3) Write(f:9:6) — число выводится с 6 знаками после запятой.

4) Writeln(a); writeln(b); — числа выводятся в разных строках.

13. Какая связка операторов обозначает цикл с выходом по условию?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) Case...of... end

4) While...do

14. Какая связка обозначает цикл с известным числом повторений?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) Case...of... end

4) While...do

15. Какая связка операторов дает выбор из 3-х и более вариантов?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) Case...of... end

4) While...do

16. Какая связка операторов дает выбор из 2-х вариантов?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) Case...of... end

4) Begin...end

17. Какая связка операторов не является циклом?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) repeat...until

4) While...do

18. Какая связка операторов является безусловным циклом?

1) For...to...do

2) if...then...else

3) repeat...until

4) While...do

19. Какая связка операторов является циклом с предусловием?

- 1) For...to...do
- 2) if...then...else
- 3) repeat...until
- 4) While...do**

20. Какая связка операторов является циклом с постусловием?

- 1) For...to...do
- 2) if...then...else
- 3) repeat...until**
- 4) While...do

21. Укажите правильное описание процедуры на Паскале.

- 1) procedure si(x:real):real;
- 2) procedure si(x:real; var y:real);**
- 3) function si(x:real):real;
- 4) function si(x:real; var y:real);

22. Укажите правильное описание функции на Паскале.

- 1) procedure si(x:real):real;
- 2) procedure si(x:real; var y:real);
- 3) function si(x:real):real;**
- 4) function si(x:real; var y:real);

23. Укажите правильное описание переменной строкового типа.

- 1) a:array[1..10] of real;
- 2) a:string[10];**
- 3) a:set of (1,10);
- 4) a:record n:real; f:real; end;

24. Укажите правильное описание массива действительных чисел.

- 1) a:array[1..10] of real;**
- 2) a:string[10];
- 3) a:set of (1,10);
- 4) a:record n:real; f:real; end;

25. Укажите правильное описание множества.

- 1) a:array[1..10] of real;
- 2) a:string[10];
- 3) a:set of (1,10);**
- 4) a:record n:real; f:real; end;

26. Какая из операций определяет остаток целочисленного деления?

- 1) div
- 2) mod**
- 3) in
- 4) or

27. Какая из операций является логической?

- 1) div
- 2) mod
- 3) in

4) or

28. Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?

- 1) 960 байт
- 2) **150 бит**
- 3) 150 байт
- 4) 1,5 Кбайт

29. Перевести число 110111 из двоичной в 16-ричную систему счисления:

- 1) 23
- 2) 45
- 3) **37**
- 4) 54

30. Операция дизъюнкция называется иначе:

- 1) логическое умножение
- 2) **логическое сложение**
- 3) логическое следование
- 4) логическое равенство
- 5) логическое отрицание

31. Когда $2 * 2 = 11$?

- 1) в двоичной системе счисления;
- 2) **в троичной системе счисления;**
- 3) в четверичной системе счисления.

32. Кодирование информации - это...

- 1) Информация представленная различными способами
- 2) **Представление информации посредством какого-либо алфавита**
- 3) Преобразование одного набора знаков в другой
- 4) Набор кодировочной комбинации символов
- 5) Нет правильного ответа

33. «Шифр Цезаря» - этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей после неё буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, определите какое слово закодировано сочетанием «фёозл».

- 1) книга
- 2) **число**
- 3) чеснок
- 4) шепот

34. Для составления 4-значных чисел используются цифры 1, 2, 3, 4, 5, при этом соблюдаются следующие правила:

- а) На первом месте стоит одна из цифр 1, 2 или 3.
- б) После каждой четной цифры идет нечетная, а после каждой нечетной - четная
- в) Третьей цифрой не может быть цифра 5.

35. Какое из перечисленных чисел получено по этим правилам?

- 1) 4325
- 2) **1432**
- 3) 1241

4) 3452

36. Основное отличие формальных языков от естественных:

- 1) в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;
- 2) каждое слово имеет не более двух значений;
- 3) каждое слово имеет только один смысл;
- 4) **каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса.**

3.2.2. Темы рефератов

1. Информатика в XIX и начале XX веков. Механические и электромеханические устройства и машины.
2. Становление кибернетики в работах Винера, Тьюринга.
3. История развития электронных вычислительных компонентов. Изменение роли вычислительных устройств в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.
4. Эволюция и роль систем ввода-вывода информации.
5. История первых проектов ЭВМ.
6. Концепция машины с хранимой программой Дж. Неймана (1946). Первые ЭВМ с хранимой программой.
7. Поколения ЭВМ – история и периодизация.
8. История параллельных вычислений.
9. История суперкомпьютеров в России и за рубежом.
10. История японского проекта ЭВМ пятого поколения.
11. История развития компьютерных сетей и сетевых вычислений.
12. История первых универсальных информационно-вычислительных сетей.
13. Становление и развитие сети Интернет и процессы глобализации научно-исследовательских работ.
14. Эволюция языков разметки. Гипертекстовое представления информации.
15. Зарождение программирования.
16. История символьного и функционального программирования.
17. История объектно-ориентированного программирования.
18. История современных технологий программирования и проектирования.
19. История современных информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)
20. История развития методов компьютерной графики. Компьютерные игры.
21. Развитие информационной индустрии. Изменения на протяжении 50–90-х гг.
22. Основные этапы информатизации общества. История мирового информационного рынка. Информационное общество.
23. История электронной коммерции.
24. История систем поиска информации.
25. История электронных и сетевых периодических изданий, библиотек и энциклопедий.
26. История операционных систем.
27. История систем хранения данных.
28. Первые исследования в области искусственного интеллекта.
29. История нейрокибернетики.
30. История систем распознавания образов.

3.3 Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ навыками по применению теоретических и практических знаний и

умений при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

3.3.1. Ситуационные задачи

1. В программу водится строка. Вывести строку без согласных букв.
2. Записать в файл ряд простых чисел по 5 чисел в каждой строке.
3. В программу водятся 20 чисел. Найти пару чисел, результат сложения которых наиболее близок к среднему арифметическому введённых 20 чисел.
4. Реализовать чтение из файла текста. Вывести текст на экран, каждое предложение должно быть с новой строки.
5. В программу вводится число в двоичной форме. Вывести его в десятичной форме.
6. Реализовать движение точки по экрану по траектории, соответствующей прямоугольнику.
7. В программу вводится строка с примером $(22 + 7 =)$. Реализовать автоматическое вычисления для знаков «+», «-».
8. В файле записана информация о возрасте людей (фамилия и возраст через пробел, каждый человек с новой строки). Вывести на экран, упорядочив по возрасту.
9. В программу вводятся фамилия. Определить имеется ли такая фамилия в текстовом файле, если нет, то добавить её в текстовый файл.
10. Реализовать на экране вращение колеса (у колеса должны быть спицы).
11. Реализовать в программе перевод числа из шестнадцатеричной в десятичную форму.
12. Реализовать в программе перевод числа из шестнадцатеричной в двоичную форму.
13. Программа случайным образом записывает в файл 100 чисел. Найти среднее арифметическое этих чисел.
14. Реализовать сортировки введённых чисел по убыванию
15. В программу вводится строка. Вывести строку, перед заглавными буквами вставить точку и пробел. Вывести количество вставок.

3.4. Представления оценочного средства в фонде

3.4.1. Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Теоретический вопрос:

Информатика как наука. Понятие информации. Виды информации.

2 Тестирование

1. Какой тип из перечисленных занимает в памяти ровно 1 байт?
 - Integer
 - Word
 - **Char**
 - Longint
2. Какой из разделов указывает подключение библиотеки подпрограмм?
 - 1) Const
 - 2) Label
 - 3) Uses
 - 4) Type
3. В каком из разделов определяется тип пользователя?
 - 1) Const
 - 2) Label
 - 3) Uses
 - 4) Type
4. В каком из перечисленных разделов определяется размер массива?
 - 1) Var
 - 2) Label
 - 3) Uses
 - 4) Type

5. В какой из строк задается
перечисляемый тип?

- 1) Type s = (a,b,d,f);
- 2) Type s = 1..56;
- 3) Type s : real;
- 4) Var s : char;

3. Ситуационная задача

В программу водится строка. Вывести строку без согласных букв.

Критерии оценки:

Отлично

Хорошо

Удовлетворительно

Неудовлетворительно

3.4.2. Вопросы для устного опроса (собеседование)

Наименование раздела: «Модуль 1 «Теоретические основы информатики»»

1. Понятие архитектуры вычислительных систем (ВС).
2. Классификация ВС.
3. Принципы организации CISC и RISC архитектур.
4. Многопроцессорные системы.
5. Симметричная и асимметричная многопроцессорность.
6. Методы организации памяти и обработки информации в таких системах.
7. Методы организации сетей ЭВМ.
8. Основные принципы их функционирования.
9. Классификация сетей по масштабу и топологии.
10. Понятие сетевого протокола.
11. Семиуровневая модель OSI/ISO.
12. Способы маршрутизации сообщений в сетях ЭВМ.
13. Сетевая архитектура TCP/IP: основные принципы организации и функционирования.
14. Основные средства аппаратной поддержки функций ОС: система прерываний, защита памяти, механизм преобразования адресов в системах виртуальной памяти, управление периферийными устройствами.
15. Стратегии управления оперативной памятью.
16. Виртуальная память.
17. Статическая и динамическая сборка.
18. Распределение и использование ресурсов вычислительной системы и управление ими.
19. Основные подходы и алгоритмы планирования.
20. Системы реального и разделенного времени.
21. Взаимодействие процессов.
22. Разделяемая память, средства синхронизации.
23. Очереди сообщений и другие средства обмена данными.
24. Управление доступом к данным.
25. Файловые системы (основные типы, характеристики).

Наименование раздела: «Модуль 2 «Алгоритмизация и программирование»»

1. Языки программирования.
2. Концепции процедурно-ориентированного, объектно-ориентированного, логического и функционального программирования.
3. Раннее (статическое) и позднее (динамическое) связывание, статическая и динамическая типизация.
4. Понятие о методах трансляции.
5. Лексический, синтаксический, семантический анализ.
6. Основные алгоритмы генерации объектного кода.

7. Машинно-ориентированные языки (ассемблеры), области применения, мнемоники, метки (символы).
8. Макросредства, макровыводы, языки макроопределений, условная макрогенерация, принципы реализации.
9. Системы программирования, типовые компоненты СП: языки, трансляторы, редакторы связей, отладчики, текстовые редакторы.
10. Принципы модульного, компонентного, объектно-ориентированного проектирования, шаблоны проектирования.
11. Моделирование программных систем.
12. Современные подходы к автоматическому синтезу программ.
13. Современные методы и технологии построения распределённых программных систем.

3.4.3. Пример ситуационной задачи (или задачи)

Задание:

В программу водится строка. Вывести строку без согласных букв.

3.5. Критериев оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины

3.5.1. Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка
 90 – 100% *От 9 до 10 баллов и/или «отлично»*
 70 – 89 % *От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»*
 50 – 69 % *От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»*
 менее 50 % *От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»*

3.5.2. Критерии оценивания реферата (доклада):

От 4 до 5 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном

объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата (или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

0 баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

3.5.3. Критерии оценивания на ситуационную задачу:

От 9 до 10 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной задачи носит самостоятельный характер.

От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»: решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности (несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

3.5.4. Критерии оценки для устного опроса

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если обладает систематизированными знаниями, умениями и навыками по данному разделу дисциплины;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не проявил систематизированных знаний, умений и навыков по данному разделу дисциплины.

3.5.5. Критерии оценивания на экзамене:

От 26 до 30 баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 16 до 25 баллов и/или «хорошо»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 6 до 15 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание, умения и навыки основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания, умения и навыки для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не владеет навыками и методами решения ситуационных задач.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются устный опрос, подготовка рефератов, решение ситуационных задач, тестирование.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;

демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;

владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;

демонстрирует недостаточную системность знаний;

проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;

проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная	Является результатом аттестации на окончательном	25

я аттестация	этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины. Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
------------	---------	---------	---------

менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов
----------------	--------------	----------------	-----------------