

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 16:41:29  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра математики и информатики

«Утверждаю»

И.о. заведующего кафедрой

 Н.Н. Мальчукова

25 мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Информатика и цифровые технологии

для направления подготовки 06.03.01 Биология

образовательная программа *Кинология*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная

Тюмень, 2023


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология, утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ 7 августа 2020 г., приказ № 920.
- 2) Учебный план основной образовательной программы «Кинология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от 25 мая 2023 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры математики и информатики от 25 мая 2023 г. Протокол № 9.1.

И.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Мальчукова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 25 мая 2023 г. Протокол № 7а.

Председатель методической комиссии института  О.А. Мелякова

**Разработчики:**

Каюгина С.М., старший преподаватель кафедры математики и информатики  
Ерёмина Д.В., к.с.-х.н., доцент кафедры математики и информатики  
Отекина Н.Е., старший преподаватель кафедры математики и информатики

Директор института:  М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-7</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1оПК-7</b>  понимает принципы работы современных информационных технологий	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные теоретические положения информатики и цифровых технологий, иметь представление об информационных процессах;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в решении типовых задач в области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными цифровыми технологиями и методами сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</li> </ul>

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания предмета «Информатика» на базе среднего общего образования.

«Информатика и цифровые технологии» является предшествующей для дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	16
Семинарского типа	32
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30
Самостоятельное изучение тем	4
Курсовой проект (работа)	-
Расчетно-графические работы	-
Контрольная работа	-
Реферат	-
Индивидуальные задания	26
Вид промежуточной аттестации:	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b> часов зачетных единиц	<b>108</b> <b>3</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия и методы теории информатики	Введение, цель и задачи дисциплины. Сообщения, данные, сигнал, свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации.
2.	Цифровые технологии	История развития цифровой техники. Цифровые устройства (логические основы ЭВМ; принципы работы цифровой электроники, базовые элементы цифровых схем). Состав и назначение основных элементов ПК. Периферийные устройства. Возможности и перспективы развития цифровых технологий.
3.	Программные средства реализации информационных и цифровых технологий	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Средства электронных презентаций. Технологии обработки графической информации. Системы управления базами данных. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.
4.	Алгоритмизация и программирование	Понятие алгоритма и его свойства. Основные алгоритмические конструкции. Эволюция и классификация языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Этапы решения задач на компьютерах.
5.	Локальные и глобальные сети	Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Облачные технологии.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Основные понятия и методы теории информатики	2	2	4	8
2.	Цифровые технологии	2	2	8	12
3.	Программные средства реализации информационных и цифровых технологий	6	22	36	64
4.	Алгоритмизация и программирование	4	4	8	16
5.	Локальные и глобальные сети	2	2	4	8
	Итого:	16	32	60	108

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1.	1	Системы счисления и кодирование информации.	2
2.	2	Базовые логические элементы цифровых схем, составление таблиц истинности.	2
3.	3	Microsoft Word. Создание документа. Форматирование и редактирование текста.	2
4.	3	Microsoft Word. Работа с графическими объектами, редактором формул, таблицами и диаграммами.	2
5.	3	Microsoft Word. Автоматизация работы в текстовом редакторе.	2
6.	3	Microsoft Excel. Работа с ячейками, диапазонами, листами. Создание и оформление таблиц. Выполнение вычислений.	2
7.	3	Microsoft Excel. Применение встроенных функций и автоматизация расчетов. Построение диаграмм.	2
8.	3	Microsoft Excel. Создание функций пользователя и простейших элементов пользовательского интерфейса.	2
9.	3	Microsoft Excel. Работа с базами данных.	2
10.	3	Microsoft PowerPoint. Создание электронной презентации	2
11.	3	СУБД Microsoft Access. Создание таблиц и логических связей между ними.	2
12.	3	СУБД Microsoft Access. Создание и редактирование запросов и отчетов.	2
13.	3	СУБД Microsoft Access. Создание и редактирование форм, главная кнопочная форма.	2
14.	4	Создание алгоритмов с помощью блок-схем.	2
15.	4	Создание компьютерных программ.	2
16.	5	Облачные сервисы.	2
		Итого:	32

**4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества**

№ п/п	Номер темы (раздела)	Метод обучения	Описание метода обучения
1	3	Групповые творческие задания (проекты)	<p>Работа над проектом (разработка базы данных по какой-либо предметной области) выполняется в малых группах (2-3 человека).</p> <p>Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексии результатов деятельности. Результат проектной деятельности имеет прикладное значение.</p> <p>Проектный метод является одной из технологий, обеспечивающих личностно-ориентированное воспитание и обучение. В процессе проектной деятельности формируются ряд умений и навыков работы в сотрудничестве и коммуникативные умения.</p> <p>Умения и навыки работы в сотрудничестве: умение коллективного планирования, взаимодействие с любым партнёром, решение общих задач, умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы.</p> <p>Коммуникативные умения: умение инициировать учебное взаимодействие - вступать в диалог, задавать вопросы, умение вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, находить компромисс.</p>
2	5	Проблемная дискуссия	<p>Дискуссия на тему «Интернет: польза и вред» — это совместное обсуждение поставленной проблемы, позволяющее прояснить мнения, позиции и установки участников группы в процессе непосредственного общения.</p> <p>Обучающиеся делятся на две команды, заранее прорабатывают тему и приводят аргументы «за» или «против» Интернета. Аргументы должны сопровождаться свидетельствами (цитаты, факты, статистические данные).</p>

**4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.**

## 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	4	Тестирование
Индивидуальные задания	26	Защита индивидуального задания
Всего часов:	60	

### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Н.Е. Отекина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 12 с.

2. Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: Методические указания для выполнения контрольной работы обучающимися заочной формы для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Д.В. Ерёмкина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 12 с.

3. Зинюк, О. В. Информатика: учебное пособие / О. В. Зинюк, И. И. Никитченко. — Москва: Российская таможенная академия, 2013. — 176 с. — ISBN 978-5-9590-0717-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69718.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Информатика: учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / составители Е. А. Ракитина [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64094.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 2. Цифровые технологии.

1. Состав и назначение основных элементов базовой конфигурации персонального компьютера, их характеристики.
2. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
3. Устройства ввода данных, их разновидности и основные характеристики.
4. Устройства вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

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

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-7	ИД-1оПК-7 понимает принципы работы современных информационных технологий	<i>знать:</i> - основные теоретические положения информатики и цифровых технологий, иметь представление об информационных процессах; <i>уметь:</i> - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в решении типовых задач в области профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> - современными цифровыми технологиями и методами сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.	Тест

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

### а) основная литература

1. Зинюк, О. В. Информатика: учебное пособие / О. В. Зинюк, И. И. Никитченко. — Москва: Российская таможенная академия, 2013. — 176 с. — ISBN 978-5-9590-0717-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69718.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Моренкова, О. И. Введение в курс информатики: учебное пособие / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 158 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117092.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей



3. Саблина, Г. В. Информатика: учебное пособие / Г. В. Саблина, Д. С. Худяков. — Новосибирск: НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306272>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### б) дополнительная литература

4. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94204.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Воробьева, Ф. И. Информатика. MS Excel 2010: учебное пособие / Ф. И. Воробьева, Е. С. Воробьев. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-1657-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62175.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Информатика. Алгоритмы и программы на языке VBA: учебно-методическое пособие / О. А. Хантимирова, Н. Ю. Росторгуева, И. В. Родыгина, Я. Д. Лейзерович. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-0749-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99092.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Информатика: учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / составители Е. А. Ракитина [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64094.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102423.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Селина, Е. Г. Создание реляционных баз данных средствами СУБД Microsoft Access: учебно-методическое пособие / Е. Г. Селина. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68137.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

<http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «Интуит»

<http://www.planetaexcel.ru> – сайт о возможностях Excel

<http://office.microsoft.com/ru-ru> - сайт фирмы Microsoft

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. С.М. Каюгина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 120 с.
2. Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Д.В. Ерёмкина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 100 с.

### **10. Перечень информационных технологий**

1. Microsoft Windows 8 Professional;
2. Microsoft Office Standard 2010;
3. Сервисы Google Suite for Education;
4. Система электронного обучения Moodle.

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» используется компьютерный класс (14-15 компьютеров) с установленным программным обеспечением.

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья с мультимедийным оборудованием (проектор и/или интерактивная доска).

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться читальными залами библиотеки ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, в том числе оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра математики и информатики

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Информатика и цифровые технологии»  
для направления подготовки 06.03.01 Биология  
образовательная программа *Кинология*


Уровень высшего образования – бакалавриат

### Разработчики:

Каюгина С.М., старший преподаватель кафедры математики и информатики  
Ерёмина Д.В., к.с.-х.н., доцент кафедры математики и информатики  
Отекина Н.Е., старший преподаватель кафедры математики и информатики

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 9.1 от 25.05.2023 г.

И.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Мальчукова

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие  
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации**

Компетенция	Примерные задания для зачета в форме тестирования
<p><b>ОПК-7</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение «информатика».</li> <li>2. Определение «сигнал».</li> <li>3. Параметры сигнала.</li> <li>4. Определения «данные» и «информация».</li> <li>5. Определение «информационный процесс».</li> <li>6. Формы представления информация.</li> <li>7. Свойства информации.</li> <li>8. Подходы к измерению количества информации.</li> <li>9. Единицы измерения информации.</li> <li>10. Понятие «энтропия».</li> <li>11. Формула Хартли.</li> <li>12. Формула Шеннона.</li> <li>13. Определение «информатизация общества».</li> <li>14. Определение «информационная технология».</li> <li>15. Определение «информационные ресурсы».</li> <li>16. Понятие, признаки информационного общества.</li> <li>17. Метод кодирования цвета RGB.</li> <li>18. Метод кодирования цвета CMYK.</li> <li>19. Кодовая таблица Unicod.</li> <li>20. Таблица кодов ASCII.</li> <li>21. Кодирование растровой графики.</li> <li>22. Кодирование звука.</li> <li>23. Система счисления. Отличие позиционной от непозиционной системы счисления.</li> <li>24. Достоинства двоичной системы счисления.</li> <li>25. Алгебра логики. Основоположник.</li> <li>26. Логическое высказывание.</li> <li>27. Логические операции. Логические формулы.</li> <li>28. Элементы электронных логических схем, реализующие элементарную логическую функцию.</li> <li>29. Принципы фон Неймана</li> <li>30. Поколения ЭВМ.</li> <li>31. Суперкомпьютер.</li> <li>32. Состав микропроцессора. Характеристики.</li> <li>33. Виды памяти. Характеристики.</li> <li>34. Устройства ввода-вывода информации.</li> <li>35. Системное программное обеспечение.</li> <li>36. Утилиты.</li> <li>37. Классификация прикладных программ.</li> <li>38. Программы-архиваторы.</li> <li>39. Понятие «алгоритм».</li> <li>40. Построение блок-схемы алгоритма.</li> <li>41. Линейный алгоритм.</li> </ol>

42.	Циклический алгоритм.
43.	Алгоритм с ветвлением.
44.	Свойствами алгоритма.
45.	Понятие «языки программирования». Языки программирования высокого и низкого уровня.
46.	Трансляторы (компиляторы и интерпретаторы).
47.	Определение «программа».
48.	Интегрированная система программирования. Состав.
49.	Определение «компьютерная сеть». Виды сетей.
50.	Сетевые топологии.
51.	IP-адрес. URL-адрес.
52.	Сервер.
53.	Браузер.
54.	Поисковые системы.
55.	Определение «провайдер».
56.	Функционал MS Word.
57.	Операции форматирования текста.
58.	Операции редактирования текста.
59.	Функционал MS Excel.
60.	Адресация ячеек. Виды адресации.
61.	Формулы. Мастер функций.
62.	Автозаполнение. Автозавершение.
63.	Функционал MS Power Point.
64.	Понятия «презентация», «слайд», «выдачи».
65.	Понятие «база данных». СУБД.
66.	Реляционные базы данных.
67.	Объекты СУБД MS Access.
68.	Запрос. Виды запросов.
69.	Отчет. Форма.
70.	Связи между полями таблиц базы данных. Ключевое поле.
71.	Угрозы информационной безопасности.
72.	Электронно-цифровая подпись документа.
73.	Криптографическое преобразование информации.
74.	Компьютерные вирусы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине при условии выполнения и защиты индивидуального задания (очная форма), контрольной работы (заочная форма), выполнения на положительные оценки тестов по лекционному материалу и теме, вынесенной на самостоятельное обучение.

Итоговое тестирование проводится в системе электронного обучения Moodle (дистанционно) либо в контрольно-тестовой системе КТС Net 2 (в учебной аудитории). Тестовое задание включает 30 вопросов, в случайном порядке выбранных из банка вопросов. Обучающемуся предоставляется 2 попытки, по 45 минут каждая.

### **Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если итоговое тестирование выполнено с результатом 50% и выше;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если итоговое тестирование выполнено с результатом 49% и ниже.

## 2. Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий / проектов

### 2.1. Групповые творческие задания (проекты):

#### Разработка базы данных средствами СУБД Access

1. Сначала разрабатывается схема модели базы данных производственного предприятия или некоммерческой организации (мебельная мастерская, пекарня, кондитерская, ветклиника, автосервис, клуб собаководов, агрофирма и т.п.) (не менее 3-4 связанных таблиц).
2. Затем создаются и заполняются таблицы базы данных (не менее 15 записей на основную таблицу и не менее 5 записей на подчиненные таблицы). Обязательно использование подстановок фиксированных значений, либо из полей справочных таблиц.
3. Разрабатываются формы для ввода и просмотра данных.
4. Создаются несколько запросов и отчетов.
5. Создается кнопочная форма.

Групповое творческое задание (проект) выполняется в малых группах (2-3 чел.). Обучающиеся разрабатывают в MS Access базу данных. Представляют преподавателю на проверку файл базы данных на электронном носителе и отвечают на вопросы, касающиеся создания объектов базы данных и работы с ними.

#### Вопросы к защите индивидуального задания:

1. Понятия «поле», «запись» таблицы базы данных.
2. Порядок создания и типы связей в реляционной базе данных.
3. Ключевое поле.
4. Назначение таблиц.
5. Назначение форм. Виды форм. Создание кнопочной формы.
6. Назначение запросов. Виды запросов.
7. Вычисляемые поля.
8. Назначение отчетов.

#### Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется группе обучающихся, если база данных в СУБД Access состоит не менее чем из трех таблиц, связанных между собой, созданы как минимум два запроса, две формы, отчет и кнопочная форма;
- оценка «не зачтено» выставляется группе обучающихся, если в базе данных созданы и заполнены таблицы, но не связаны между собой или не указан тип связи, не созданы или не работают запросы, не создан отчет или кнопочная форма.

### 2.2. Индивидуальные творческие задания (проекты):

#### Индивидуальное задание «Облачные технологии»

1. Зарегистрируйте аккаунт **Google** или войдите в существующий.
2. Используя сервис **Google Документы**, создайте текстовый документ. Наберите текст (скопируйте из интернета, но без нарушения законодательства РФ), объем текста - одна страница. Отредактируйте текст всеми способами, представленными инструментами **Google Документы**. Загрузите документ на свой компьютер в виде файла Word. Предоставьте совместный доступ к документу для преподавателя.
3. Создайте таблицу, используя сервис **Google Таблицы**. Заполните ячейки какими-либо данными. Используйте формулы для вычислений. Вставьте график или диаграмму.

Экспортируйте таблицу в формате Excel на свой компьютер. Предоставьте совместный доступ для преподавателя.

4. Создайте презентацию, используя сервис **Google Презентации**. На слайдах должны быть текст, таблица, рисунок, диаграмма, видео. Экспортируйте презентацию в формате PPT на свой компьютер. Предоставьте совместный доступ к презентации для преподавателя.
5. Создайте форму-опросник на основе любого шаблона, представленного в **Google Формы**, на тему, связанную с вашей будущей профессией. Используйте разные типы ответов (один вариант, несколько вариантов, ввод ответа с клавиатуры). Разошлите ссылку на форму одноклассникам и преподавателю. Посмотрите результаты ответов в виде диаграмм и таблицы.

Для защиты индивидуального задания обучающийся показывает преподавателю выполненные задания в электронном виде и, при необходимости, поясняет, как выполнял.

#### **Вопросы к защите индивидуального задания:**

1. Определение «облачные технологии».
2. Функционал Google Документы.
3. Функционал Google Таблицы.
4. Функционал Google Презентации.
5. Функционал Google Формы.
6. Функционал Google Диск.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования задания и даны ответы на вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если задание выполнено менее чем на половину, обучающийся затруднялся с ответами на вопросы преподавателя.

#### **Создание сайта с помощью сервиса Google Sites**

1. Откройте сервис <https://sites.google.com/new>. Войдите в свой аккаунт Google.
2. Создайте сайт-визитку производственного предприятия или некоммерческой организации (пекарня, кондитерская, мебельная мастерская, ветклиника, клуб собаководов, автосервис, агрофирма и т.п.). Сайт должен содержать страницы: **Главная** (информация о предприятии, его истории), **Ассортимент**, **Контакты**, **Обратная связь** и другие (на усмотрение автора сайта). Рекомендуется для страницы **Ассортимент** использовать карусель изображений и таблицу с прайс-листом (таблица заранее должна быть размещена на Google-диске). На страницу **Контакты** добавьте карту, e-mail и телефон, укажите режим работы, добавьте ФИО, должности и фото сотрудников. На странице **Обратная связь** следует вставить форму для опроса посетителей, которую предварительно нужно создать с помощью сервиса Google-формы. Необходимо добавить кнопки навигации между страницами сайта. Опубликуйте сайт. Отправьте ссылку на проверку преподавателю.

#### **Вопросы к защите индивидуального задания:**

1. Добавление страницы на сайт в сервисе Google Sites.
2. Добавление рисунка на странице сайта в сервисе Google Sites. Карусель изображений.
3. Добавление различных элементов на страницу сайта в сервисе Google Sites.
4. Создание ссылок на страницы сайта в сервисе Google Sites.
5. Предварительный просмотр внешнего вида сайта на различных устройствах.
6. Публикация сайта.  
Обучающийся демонстрирует преподавателю готовый сайт и отвечает на вопросы,

касающиеся создания элементов дизайна сайта, гипертекстовых связей между страницами.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены требования по структуре, дизайну и наполнению сайта, гиперссылки работают;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если сайт состоит менее чем из 3 страниц, отсутствуют или не работают гиперссылки, не использованы все требуемые элементы оформления, не добавлены картинки, таблицы, не создана форма анкеты на странице обратной связи.