Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.10 Информатика и цифровые технологии

Направление подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль: «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация выпускника: бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.10 Информатика и цифровые технологии

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-4.1; ОПК-4.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	4
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1 семестр

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются двумя оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
ОПК-4 (ОПК-4.1)	знать основные принципы подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарные знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
	уметь подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарное умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие умений	В целом успешное умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
	владеть навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарное владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4 (ОПК-4.2)	знать информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарные знания информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	уметь применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарное умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений	В целом успешное умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	владеть навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарное владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета

Знания, умения и навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

Оценка	Критерии
Зачтено	выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2 семестр

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

1.5 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ОПК-4 (ОПК-4.1)	знать основные принципы подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарные знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие знаний	Неполные знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Сформированные и систематические знания основных принципов подбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

1	2	3	4	5	6
ОПК-4 (ОПК-4.1)	уметь подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарное умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение подбирать необходимые информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
	владеть навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Фрагментарное владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками выбора необходимых информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

1	2	3	4	5	6
ОПК-4 (ОПК-4.2)	знать информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарные знания информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие знаний	Неполные знания информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Сформированные и систематические знания информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач в области агрономии
	уметь применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарное умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение применять информационные технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности
	владеть навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Фрагментарное владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками применения информационных технологий для решения задач в сфере профессиональной деятельности

1.6 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета с оценкой

Знания, умения и навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.7 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета с оценкой

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы чёткие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых задач; студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно чёткие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводит и применять соответствующие знания, умения и навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

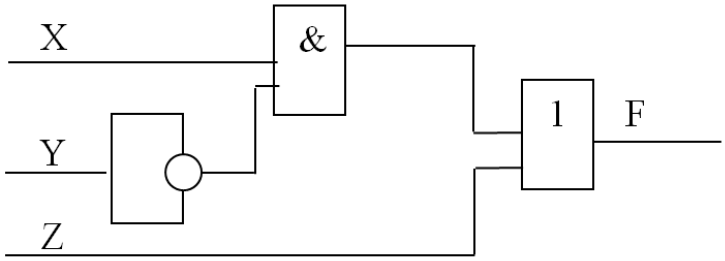
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

21 семестр

2.1 Варианты контрольных заданий (работ)

Контрольная работа №1
«Обработка и анализ информации, представление информации в различных форматах»

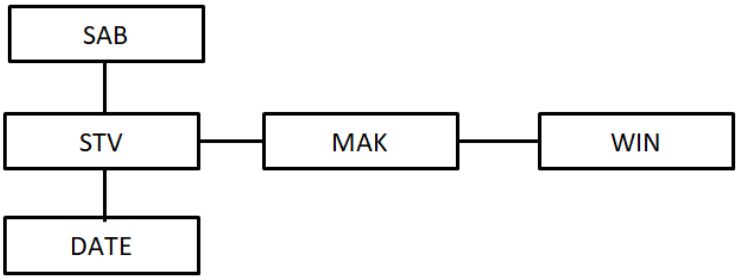
1. Переведите число $71{,}1_{10}$ из десятичной системы счисления в двоичную.
2. Переведите число 11,758 в десятичную систему счисления.
3. Решите задачу. Сколько дискет объемом 1,44 Мбайт необходимо для хранения энциклопедии из 60 томов по 500 страниц, на каждой из которых по две полосы, содержащей 80 строк из 45 знаков?
4. Составьте таблицу истинности для логического выражения: $F = \bar{A} \to \bar{B}$
5. По заданной логической схеме составьте соответствующее ей логическое выражение и упростите его:



Контрольная работа №2
«Использование операционной системы Linux для решения типовых задач профессиональной деятельности»

Все задания выполняются в режиме командной строки. Ответом на задание является соответствующая команда. Напишите команды, необходимые для выполнения каждого задания.

1. Текущей является корневая папка. Сделайте текущей домашнюю папку.
2. Создайте в домашней папке следующую структуру папок:



3. В папке **DATE** создайте текстовый файл с именем **oughtem**. Содержимым файла являются ответ на вопрос: **Какая папка называется текущей?** Ответ на вопрос напишите на листе и укажите команду окончания ввода текста.
4. Скопируйте файл **oughtem** из папки **DATE** в папку **МАК**.
5. Переименуйте в папке **МАК** файл **oughtem** на **primer**.
6. Удалите файл **oughtem** из папки **DATE**.

Контрольная работа №3
«Использование языка программирования высокого уровня для решения задач профессиональной деятельности»

1. Составить схему алгоритма и программу для вычисления значений функции:

$$y=\begin{cases}2x+2\pi & x\le-\pi\\ \sin x & -\pi<x\le 0\\ -2x & x>0\end{cases}$$, где x – произвольное число.

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления значений (табулирования) функции одного аргумента при изменении последнего на указанном интервале с определенным шагом: $y=\sqrt{3}\sin x+\frac{x^2}{\pi}+x\cos\frac{\pi}{6}$, x∈[0;π/2], шаг 0,1.

3. Составьте схему алгоритма и напишите программу. Даны две переменные целого типа: c и d. Если их значения равны, то присвоить каждой переменной среднее этих значений, а если равны, то присвоить переменным значение 1.

Контрольная работа №4
«Типовые алгоритмы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности»

1. Составьте алгоритм обработки одномерного массива, в котором найдите произведение положительных элементов целочисленного массива T(15). Представьте разработанный алгоритм на языке программирования высокого уровня с использованием информационных, компьютерных технологий.

2. Составьте алгоритм обработки одномерного массива, в котором найдите максимальный элемент и его индекс в одномерном целочисленном массиве V(14). Представьте разработанный алгоритм на языке программирования высокого уровня с использованием информационных, компьютерных технологий.

2.2 Вопросы к зачету

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	Информатика. Что изучает информатика. Структура информатики.	ОПК-4.1; ОПК-4.2
2	Информация и данные. Формы представления информации. Свойства информации.	
3	Понятие количества информации. Непрерывная и дискретная информация.	
4	Системы счисления.	
5	Логические основы работы ЭВМ.	
6	Поколения компьютеров. Архитектура компьютера по фон Нейману. Принцип открытой архитектуры.	
7	Устройство современного персонального компьютера. Системный блок. Материнская плата. Процессор.	
8	Устройство современного персонального компьютера. Устройства памяти. Внутренняя память. Внешняя память.	
9	Устройство современного персонального компьютера. Видеокарта. Звуковая карта. Клавиатура. Мышь. Монитор.	
10	Устройство современного персонального компьютера. Периферийные устройства.	
11	Структура программного обеспечения (ПО). Назначение и классификация операционных систем. Файловая система.	
12	Программное обеспечение (ПО). Сервисные программы. Прикладные программы.	
13	Программное обеспечение. Пакеты прикладных программ (ППП).	
14	Программное обеспечение для решения типовых задач в области агрономии.	
15	Программы для обработки текстовой и графической информации.	
16	База данных (БД). Системы управления реляционными базами данных на ПК. Классификация БД.	
17	Основные понятия БД. Модели данных. Типы связей.	
18	Свойства полей баз данных (БД). Типы данных. Поля уникальные и ключевые.	
19	БД. Основные виды запросов. Правила создания запросов в Конструкторе запросов.	
20	Методы поиска и анализа информации с применением СУБД.	

2 семестр

2.3 Варианты контрольных заданий (работ)

Контрольная работа №5
«Применение современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Оформление документации с использованием текстового процессора»

1. При помощи текстового редактора необходимо создать новый документ с полями верхнее 1,5, нижнее 1,5, левое 1,5, правое 1. И набрать следующий текст, сохраняя все параметры форматирования символов и абзацев (шрифт Time New Roman, размер 14):

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ БАЗ ДАННЫХ

Большинство БД имеют табличную структуру, т.е. представляют собой совокупность взаимосвязанных двумерных таблиц. В двумерной таблице адрес данных определяется пересечением строк и столбцов. **В базах данных столбцы называются полями, а строки – записями.**

Поле – это наименьший поименованный элемент информации, хранящийся в БД. Запись представляет собой совокупность полей.

Пусть имеется таблица следующей структуры:

Ф.И.О. студента	Номер зачетной книжки	Группа	Оценки		
			Исто-рия	матема-тика	Инфор-матика
1	2	3	4	5	6
Соловей Н.Н.	99045	Эк-21-1	5	4	5
Поляков А.В.	00103	Эк-11-2	4	4	5
Сидорук И.П.	00256	*Эк-14-1*	3	4	4

Переход внутри документа можно осуществлять и с помощью клавиатуры:

Home - в начало первой записи;
End - к концу последней записи.

$$F = \begin{cases} tg\,3x & при \quad x < 0{,}5 \\ \cos 12x & при \quad x = 0{,}5 \\ \sin(x-2) & при \quad x > 0{,}5 \end{cases}$$



2. Сохранить документ в своей сетевой папке под своей фамилией.

Контрольная работа №6
«Применение современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Оформление документации с использованием текстового процессора»

1. В новой книге табличного процессора на Листе 1 создайте, начиная с ячейки А5, таблицу «Сведения об авиапассажирах» (столбец № п/п заполнить с помощью автозаполнения).
   - в ячейку А1 введите текст: «Стоимость 1 кг багажа, руб.»;
   - в ячейку А2 введите размер стоимости – 2.

2. Рассчитайте величину оплаты за багаж по формуле:
   Оплата за багаж = Стоимость 1 кг багажа * Вес вещей
3. Вычислите итоговое значение в столбцах «Вес вещей» и «Оплата за багаж».

Сведения об авиапассажирах

№ п/п	Фамилия	Имя	Пункт назначения	Вес вещей, кг	Оплата за багаж
1	Петухов	Иван	Германия	16,8	
2	Воронов	Сергей	Польша	20,5	
3	Соркин	Василий	Германия	18,4	
4	Гусев	Роман	Канада	14,4	
5	Воронов	Алексей	Канада	22,6	
6	Воронов	Александр	Германия	17,5	
7	Гусев	Александр	Польша	21,1	
8	Грачев	Иван	Канада	13,9	
Итого:					

4. Начиная с ячейки H5 создайте и заполните, используя Мастер функций, таблицу следующего вида:

Максимальный вес вещей	

5. Постройте диаграмму для сравнения оплаты за багаж пассажиров и поместите ее на отдельном листе.
6. Сделайте копию Листа 1, переименуйте его на «Сортировка1» и отсортируйте таблицу так, чтобы пункты назначения располагались по алфавиту.
7. Выполните фильтрацию:
   - сделайте копию Листа 1, переименуйте его на «Фильтр1» и оставьте на нем данные о пассажирах по фамилии Гусев, у которых вес вещей больше 20 кг.
8. Сохраните книгу в папке, указанной преподавателем, имя файла – Ваша фамилия и предъявите задание преподавателю.

Контрольная работа №7
«Поиск, хранение, обработка и анализ информации с использованием системы управления базами данных»

1. Создайте базу данных с именем Экзамен, содержащую две таблицы. В соответствии с таблицами установите правильные типы данных полей, их размер и необходимое форматирование. Определите тип связи и установите связь по ключевому полю.

Таблица1

Код культуры	Культуры
100	Пшеница
101	Ячмень
102	Рожь
103	Овес
104	Кукуруза
105	Бахча

Таблица2

Код культуры	Вид	В оприходованном весе, т	В весе после доработки, т
100	Озимая	1731,7	1668,5
101	Озимый	6,1	5,9
102	Озимая	29,3	28,0
100	Яровая	6,9	6,5

101	Яровой	695,6	667,0
103	На зерно	23,1	22,0
104	На зерно	53,8	52,6
105	Продовольственная	42,4	40,8
105	Кормовая	37,7	34,2
104	На силос	1186,8	1185,0

2. Создайте запросы:
   - Создайте запрос, при выполнении которого запрашивается название культуры;
   - Создайте запрос, в котором вычислите отклонение в весе по каждой культуре;
   - Создайте запрос, в котором определите минимальное значение отклонения по кукурузе.
3. Создайте формы для ввода данных в каждую таблицу.

2.4 Вопросы к зачету с оценкой

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Возможности ЭВМ как исполнителя алгоритма.	ОПК-4.1; ОПК-4.2
2	Структурный подход к разработке алгоритмов.	
3	Основные структуры алгоритмов. Структура «Следование».	
4	Основные структуры алгоритмов. Структура «Разветвление», разветвляющийся алгоритм.	
5	Основные структуры алгоритмов. Структура «Повторение», циклический алгоритм.	
6	Технологии программирования. Структурное программирование.	
7	Информационное моделирование.	
8	Основные понятия объектно-ориентированного проектирования.	
9	Этапы создания программных продуктов.	
10	Алфавит языка Python. Типы данных.	
11	Оператор присваивания. Операции с числовыми данными.	
12	Логические операторы. Условные операторы.	
13	Операторы цикла.	
14	Математическое моделирование. Основные этапы моделирования.	
15	Классификация моделей. Типы информационных моделей.	
16	Компьютерная графика. Основные понятия и определения.	
17	Виды компьютерной графики.	
18	Кодирование и представление цветовой информации на компьютере.	
21	Основные понятия моделирования. Преимущества при использовании моделей.	
22	Назначение и классификация моделей.	
23	Математическое моделирование. Основные этапы моделирования.	
24	Классификация моделей. Типы информационных моделей.	
25	Основные задачи систем искусственного интеллекта.	ОПК-4.2
26	Типы машинного обучения.	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 «Информатика и цифровые технологии» / разраб. Н.Н. Грачева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 36 с.