МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 14:12:17 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**

« 18 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.О.10 «Информатика»

Направление подготовки: 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль: «Производственный менеджмент»

Факультет: Экономики и управления территориями

Кафедра: «Математика и биоинформатика»

Форма обучения: очная, очно-заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», утверждённый Министерством образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г. Приказ № 970.

2. Учебный план профиля «Производственный менеджмент» (год начала подготовки 2023) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» одобрена на заседании кафедры Математика и биоинформатика
Протокол № 8 от « 25 » марта 2024 г.

Заведующая кафедрой
к.т.н., доцент Н.Н. Грачёва

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлениям подготовки 38.03.02 и 38.04.02 «Менеджмент».
Протокол № 5 от « 29 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н , доцент И.В. Украинцева

Разработчик:
к.т.н., доцент Т.В. Жидченко

Содержание

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4
1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 4
1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 5
2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 6
2.2 Содержание учебной дисциплины 8
2.2.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ..10
2.2.2 Лабораторный практикум 12
2.2.3 Практические занятия 13
2.3 Самостоятельная работа студента 13
3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 17
4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18
4.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 18
4.2 Примерные темы курсовых работ 21
4.3 Примерные темы рефератов 21
4.4 Тесты текущего контроля 21
4.4.1 Ключи к тестам 24
4.5 Варианты контрольных работ: 25
5 Нормативная статистика 25
6 Технологический процесс 25
4.6. Вопросы к экзамену (УО-4) 26
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 28
5.1. Основная литература 28
5.2. Дополнительная литература 28
5.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы 30
5.4. Программное обеспечению учебного процесса: 31
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 31
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 33
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 35

Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» являются сформировать у студентов систему компетенций, связанных с пониманием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, а также сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, для последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки и при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности, включая научно-исследовательские, проектные и др.

Задачами дисциплины являются**:**

– формирования навыков сбора, передачи, обработки, поиска и накопления информации;

– изучение методов защиты информации; основных требований информационной безопасности; защиту информации в локальных компьютерных сетях, антивирусную защита; компьютерный практикум; технические и программные средства реализации информационных процессов, алгоритмизацию и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования, базы данных; телекоммуникации; работу с информацией в локальных и глобальных сетях.

1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

- Информатика (в пределах школьной программы)
- Математика (в пределах школьной программы)

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплин: Информационные технологии в менеджменте.

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Формируемые знания, умения и навыки**
1	2	3	4
ОПК-5	способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 определяет круг задач профессиональной деятельности организации в рамках поставленной цели с учетом сущности, значения информации в развитии современного общества ОПК-5.2 предлагает оптимальные способы решения поставленных профессиональных задач с использованием современных информационных технологий и программных средств	Знать компьютерный практикум; технические и программные средства реализации информационных процессов, алгоритмизацию и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования, базы данных; телекоммуникации; работу с информацией в локальных и глобальных сетях Уметь пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач, пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций Владеть навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем, навыками работы с информацией в компьютерных сетях
ОПК-6	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 имеет представление о структуре и принципах работы информационных технологий, применяемых для решения современных задач профессиональной деятельности ОПК-6.2 способен выбирать информационные технологии для ведения профессиональной деятельности	Знать основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защиту информации в локальных компьютерных сетях, антивирусную защита; телекоммуникации; работу с информацией в локальных и глобальных сетях Уметь применять средства защиты информации от произвольного доступа; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций Владеть навыками работы с информацией в компьютерных сетях для получения и передачи информации при решении типовых задач

2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр № 1
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		72	72
В том числе:			
Лекции		36	36
Лабораторные работы		36	36
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		72	72
В том числе			
Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций		25	25
Поиск информации в интернет, онлайн изучение материала на специализированных ресурсах		25	25
Подготовка к лабораторным работам		18	18
Подготовка к контрольным работам		4	4
СРС в период промежуточной аттестации		36	36
Вид промежуточной атестации	Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО)		
	Экзамен (Э)	Э	Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	часа	180	180
	зач. единиц	5	5

По учебной дисциплине, изучаемой в течение 1 семестра, итоговой оценкой в приложении к диплому указывается – экзамен.

Очно-заочная форма обучение

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр № 1
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		28	28
В том числе:			
Лекции		14	14
Лабораторные работы		14	14
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		143	143
В том числе			
Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций		63	63
Поиск информации в интернет, онлайн изучение материала на специализированных ресурсах		69	69
Подготовка к лабораторным работам		7	7
Подготовка к контрольным работам		4	4
СРС в период промежуточной аттестации		9	9
Вид промежуточной атестации	Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО)		
	Экзамен (Э)	Э	Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	часа	180	180
	зач. единиц	5	5

По учебной дисциплине, изучаемой в течение 1 семестра, итоговой оценкой в приложении к диплому указывается – экзамен.

2.2 Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра очн. (очно-заочн.)	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4
1 (1)	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Раздел № 1. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Раздел № 2. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Раздел № 3. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	Раздел № 4. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы цикла. Понятие о структурном программировании, модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования. Этапы решения задач на компьютере. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структуры и	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2

		типы данных языка программирования.	
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	Раздел № 5. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Сетевые технологии обработки данных. Раздел № 6. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Раздел № 7. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Раздел № 8. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум	Раздел № 9. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Раздел № 10. Шифрование данных. Электронная подпись.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
1(1)	Модуль № 7. Системы искусственного интеллекта.	Раздел № 11. Основные задачи систем искусственного интеллекта. Классификация, кластеризация, регрессия. Типы машинного обучения: с учителем, без учителя, с частичным привлечением учителя, обучение с подкреплением. Раздел № 12. Классификация на примере алгоритма k-ближайших соседей (kNN). Метрики оценки классификации: полнота, точность, FI, ROC, AUC. Валидационная и тестовая выборка. Кросс-валидация. Работа с категориальными признаками. Цифровые технологии АПК	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2

2.2.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	4	-	-	16	20	ПР-1
	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	8	20	-	16	44	ПР-2
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	6	6	-	14	26	ПР-1
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	6	10	-	10	26	ПР-2
	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	4	-	-	5	9	ПР-1
	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум	6	-	-	7	13	ПР-1
	Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.	2	-	-	4	6	-
	Промежуточная аттестация: Экзамен					36	УО-4
	ИТОГО:	**36**	**36**	**-**	**72**	**180**	**-**

** УО-4 – экзамен; ПР-1 –письменная работа (тесты); ПР-2 – письменная работа (контрольная работа).*

Очно-заочная форма обучение

№ семест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текуще-го контроля успеваемости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	2	-	-	18	20	ПР-1
	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2	8	-	24	34	ПР-2
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	2	-	-	18	20	ПР-1
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	2	6	-	28	36	ПР-2
	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	-	-	21	23	ПР-1
	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум	2	-	-	30	32	ПР-1
	Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.	2	-	-	4	6	-
	Промежуточная аттестация: Экзамен					9	УО-4
	ИТОГО:	**14**	**14**	**-**	**143**	**180**	**-**

** УО-4 – экзамен; ПР-1 –письменная работа (тесты); ПР-2 – письменная работа (контрольная работа).*

2.2.2 Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	**2**	**3**	**4**
1	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	ЛР № 1. Техника безопасности. Общие правила работы в компьютерных классах. LibreOffice Writer 1.	**2**
		ЛР № 2. LibreOffice Writer 2.	**2**
		ЛР № 3. LibreOffice Writer 3.	**2**
		ЛР № 4. LibreOffice Writer 4.	**2**
		ЛР № 5. Контрольная работа № 1. LibreOffice.	**2**
		ЛР № 6. LibreOffice Calc 1.	**2**
		ЛР № 7. LibreOffice Calc 2.	**2**
		ЛР № 8. LibreOffice Calc 3.	**2**
		ЛР № 9. LibreOffice Calc 4.	**2**
		ЛР № 10. Контрольная работа №2. LibreOffice.	**2**
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	ЛР № 11. LibreOffice Base 1.	**2**
		ЛР № 12. LibreOffice Base 2.	**2**
		ЛР № 13. LibreOffice Base 3.	**2**
		ЛР № 14. LibreOffice Base 4.	**2**
		ЛР № 15. Контрольная работа №3. LibreOffice.	**2**
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	ЛР № 16. Основные языковые конструкции языка программирования высокого уровня. Линейный вычислительный процесс	**2**
		ЛР № 17. Управляющие операторы разветвляющегося вычислительного процесса. Операторы if и if-else	**2**
		ЛР № 18. Управляющие операторы циклического вычислительного процесса	**2**
Итого			**36**

Очно-заочная форма обучение

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	**2**	**3**	**4**
1	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Лабораторная работа № 1. Техника безопасности. Общие правила работы в компьютерных классах. Табличный процессор LibreOffice Calc. Создание электронной таблицы, ввод данных.	**2**
		Лабораторная работа № 2. Табличный процессор LibreOffice Calc. Вычисления в электронных таблицах.	**2**
		Лабораторная работа № 3. Табличный процессор LibreOffice Calc. Форматирование данных. Построение диаграмм.	**2**
		Лабораторная работа № 4. Табличный процессор LibreOffice Calc. Организация рабочих книг. Сортировка и обработка списков. Выполнение контрольного задания.	**2**
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	Лабораторная работа № 5. СУБД LibreOffice Base. Создание таблиц в режиме дизайна.	**2**
		Лабораторная работа № 6. СУБД LibreOffice Base. Установление связей между таблицами	**2**
		Лабораторная работа № 7. СУБД LibreOffice Base. Запросы на выборку, условия в запросах.	**2**
Итого			**14**

2.2.3 Практические занятия

Не предусмотрены.

2.3 Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	**2**	**3**	**4**
2	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (8 ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение логических основ работы компьютера на специализированных ресурсах (8ч.).	16
	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (2 ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технических и программных средств на специализированных ресурсах (2ч.). Подготовка к лабораторным работам (10ч.) Подготовка к контрольным работам (2ч.)	16
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (5ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение языков высокого уровня на специализированных ресурсах (5ч.). Подготовка к лабораторным работам (4ч.)	14
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (2ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение телекоммуникаций на специализированных ресурсах (2ч.). Подготовка к лабораторным работам (5ч.) Подготовка к контрольной работе (1ч.)	10
	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (3ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение	5

		моделей функциональных и вычислительных задач на специализированных ресурсах (2ч.).	
	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (3ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технологий защиты информации на специализированных ресурсах (4ч.).	7
2	Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (2ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технологий защиты информации на специализированных ресурсах (2ч.).	4
ИТОГО часов в семестре:			**72**

Очно-заочная форма обучение

№ семестра	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Виды СРС**	**Всего часов**
1	**2**	**3**	**4**
1	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (9 ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение логических основ работы компьютера на специализированных ресурсах (9ч.).	18
	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (8 ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технических и программных средств на специализированных ресурсах (10ч.). Подготовка к лабораторным работам (4ч.) Подготовка к аудиторной контрольной работе (2ч.)	24
	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование,	Изучение материала по учебникам и учебным по-	18

	языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	собиям, проработка конспекта лекций (10ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение языков высокого уровня на специализированных ресурсах (8ч.).	
	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (11ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение телекоммуникаций на специализированных ресурсах (12ч.). Подготовка к лабораторным работам (3ч.) Подготовка к аудиторной контрольной работе (2ч.)	28
	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (11ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение моделей функциональных и вычислительных задач на специализированных ресурсах (10ч.).	21
	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (12ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технологий защиты информации на специализированных ресурсах (18ч.).	30
1	Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (2ч.). Поиск информации в интернет, онлайн изучение технологий защиты информации на специализированных ресурсах (2ч.).	4
ИТОГО часов в семестре:			**143**

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
2	Лекции № 1-18 (36 часов)	Проблемное изложение	Групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции 36 часов.

- **Очно-заочная форма обучение**

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
1	Лекции № 1-7 (14 часов)	Интерактивная лекция с проблемным изложением	Групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции 14 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
2	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	ПР-1	7	-
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	ПР-2, ПР-2	7	12
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	ПР-1	7	12
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и глобальных сетях.	ПР-2	7	12
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ПР-1	7	-
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2,	Модуль № 6. Основы защиты ин-	ПР-1	7	-

		ОПК-6.1, ОПК-6.2	формации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.			
	ПрАт			Экзамен	42	20

Очно-заочная форма обучение

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	ПР-1	7	-
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	ПР-1, ПР-2	7	12
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение и технологии программирования.	ПР-1	7	12
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 4. Базы данных; телекоммуникации; работа с информацией в локальных и гло-	ПР-1, ПР-2	7	12

			бальных сетях.			
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ПР-1	7	-
	Тат	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2	Модуль № 6. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита; компьютерный практикум Модуль №7. Системы искусственного интеллекта.	ПР-1	7	-
	ПрАт			Экзамен	42	20

* ВК – входной контроль, Тат – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

4.2 Примерные темы курсовых работ

Не предусмотрены.

4.3 Примерные темы рефератов

Не предусмотрены.

4.4 Тесты текущего контроля

Вариант 1

1 Вопрос

Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания

a) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
b) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
c) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
d) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт

2 Вопрос

Часть информатики, включающая ряд математических разделов: логику, теорию алгоритмов и автоматов, теорию информации и теорию кодирования, теорию формальных языков и грамматик и др. называется …

3 Вопрос

Любой процесс, несущий информацию называется …

4 Вопрос

Как называют меру неопределенности в теории информации?

5 Вопрос

Снижает ли качество преобразование сигнала из одного вида в другой?

- ○ Да
- ○ Нет

6 Вопрос

Система счисления, в которой вклад каждой цифры в величину числа зависит от её положения в последовательности цифр, изображающей число называется …

7 Вопрос

Как называют количество символов, используемое для записи числа в позиционной системе счисления?

- ○ степень системы
- ○ логарифм системы
- ○ корень системы
- ○ основание системы

8 Вопрос

Какие системы счисления используют в компьютере?

- ▫ римскую
- ▫ двоичную
- ▫ троичную
- ▫ пятеричную
- ▫ десятичную
- ▫ двенадцатеричную
- ▫ восьмеричную

- шестнадцатеричную

9 Вопрос

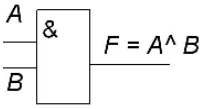
Как называется операция, выражаемая словом "Не"?

10 Вопрос

Какому союзу соответствует операция дизъюнкция?

11 Вопрос

Какая логическая схема изображена на рисунке?



12 Вопрос

Специализированный процессор, управляющий работой одного из внешних устройств, называется …

13 Вопрос

Основными характеристиками модулей оперативной памяти являются:

- габаритные размеры
- разрядность
- объем
- время доступа

14 Вопрос

К основным потребительским параметрам монитора относят:

- размер
- разрядность
- четкость изображения
- частота регенерации
- яркость
- класс защиты

15 Вопрос

По назначению периферийные устройства делят на устройства:

- обработки данных
- хранения данных
- ввода данных
- манипуляции данными
- поддержки принятия решений
- вывода данных
- обмена данными

16 Вопрос

Каково основное назначение стримеров?

- для ввода графической информации
- для вывода данных на бумажный носитель
- для резервного копирования данных
- для ввода художественной графической информации
- для обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть

17 Вопрос

Где хранятся программы базового уровня?

- ○ в ОЗУ
- ○ в ПЗУ
- ○ на жестком диске
- ○ на гибком диске
- ○ на CD-диске
- ○ на DVD-диске

18 Вопрос

Какой методологии программирования присуще понятие иерархии классов?

- ○ структурному
- ○ объектно-ориентированному
- ○ эвристическому
- ○ динамическому

19 вопрос

Выберите основные управляющие структуры структурного программирования:

- □ процедура
- □ линия
- □ ветвление
- □ перекресток
- □ цикл
- □ безусловный переход

20 вопрос

По отношению к своему классу объект является его …

- ○ частью
- ○ единицей
- ○ экземпляром
- ○ составляющим целого

21 вопрос

Совокупность свойств определенных сущностей и методов их обработки (программных средств) – это …

- ○ отклик на событие
- ○ событие
- ○ объект
- ○ класс объектов

22 вопрос

Среди перечисленных языков программирования, к процедурным языкам относят …

- ☐ Fortran
- ☐ Basic
- ☐ Assembler
- ☐ Cobol
- ☐ Prolog
- ☐ Lisp

23 вопрос

Исключите лишний тип данных переменных в VBA

- ○ вещественный

- ○ логический
- ○ модельный
- ○ строковый
- ○ объектный

24 вопрос

Переменная *x* равна 12,67 (x = 12,67). Её можно отнести к следующему типу:

- ○ Integer
- ○ Single
- ○ Double
- ○ String
- ○ Boolean

25 Вопрос

Чтобы перевести число из одной системы счисления в другую необходимо (установите соответствие понятия из таблицы 1 определениям из таблицы 2):

Таблица 1

1) N10 → N2
2) N2 → N10
3) N2 → N8
4) N8 → N2

Таблица 2

1) использовать развернутую формулу
2) заменить триады цифрами
3) делить число на основание системы счисления
4) заменить цифры триадами

4.4.1 Ключи к тестам

Вариант1

1 -b
2 – теоретическая информатика
3 – сигнал
4 – энтропия
5 – да
6 – позиционной
7 – основание системы
8 – двоичную, восьмеричную, шестнадцатиричную
9 – инверсия
10 – или
11 – конъюнктор
12 – контроллер
13 – объем, время доступа
14 – размер, четкость изображения, частота регенерации, класс защиты
15 – хранения данных, ввода данных, вывода данных, обмена данными
16 – для резервного копирования данных
17 – в ПЗУ
18 – объектно-ориентированному
19 – линия, ветвление, цикл
20 – экземпляром
21 – класс объектов
22 – Fortran, Basic, Cobol
23 – модельный
24 – Single
25 – 1)–3), 2)–1), 3)–2), 4)–4).

Шкала оценки ответов:

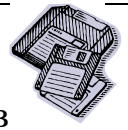
«отлично» – от 100% до 86% правильных ответов;
«хорошо» – от 85% до 71% правильных ответов;
«удовлетворительно» – от 56% до 70% правильных ответов.

4.5 Варианты контрольных работ:

Задание по WRITER Билет № 1.

5 Нормативная статистика

Без применения нормативной статистики невозможно правильно сопоставить уровень производительности труда в сельском хозяйстве не только разных стран, но даже и разных районов одной и той же страны.



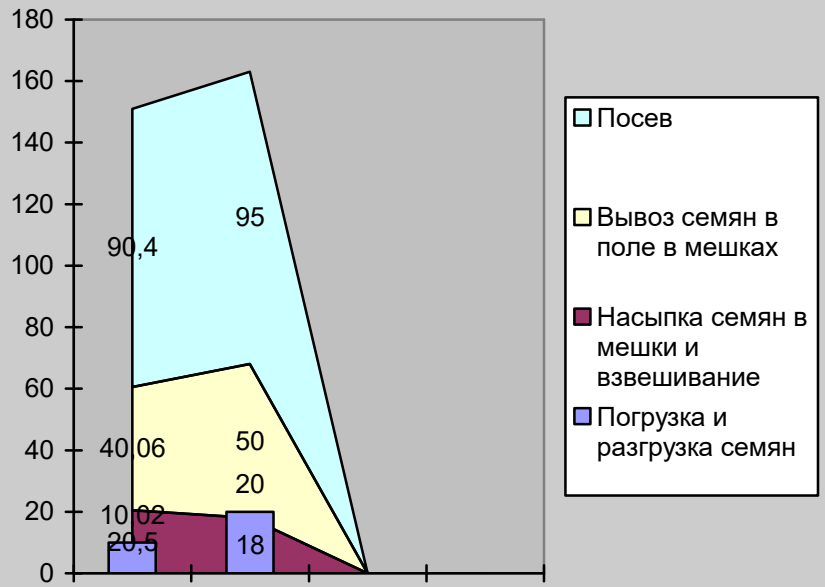
6 Технологический процесс

В силу местных природных и хозяйственных условий в разных районах страны применяют различные схемы технологического процесса.

$$\min_{[a,b]} f(x) = m \le f(x) \le M = \max_{[a,b]} f(x)$$

Зачетное задание № 1

Насыпка семян в мешки и взвешивание	20,5	18,0
Погрузка и разгрузка семян	10,02	20
Вывоз семян в поле в мешках	40,06	50
Посев	90,4	95
СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ	**рассчитать**	**рассчитать**



Задание по CALC Билет № 1

1. Создайте новую книгу, на Листе 1 создайте таблицу и документальное оформление решения ее автоформатом Цветной 2.

Урожайность культур по хозяйствам

Код хозяйства	*Культура*	*Валовой сбор, ц*	*Посевная площадь, га*	*Урожайность, с 1 га, ц/га*
2378	Ячмень	6574	100	
6521	Кукуруза	9800,5	200	
3511	Соя	5800,2	150	
1122	Пшеница	3293,1	100	
1111	Кукуруза	1001,05	150	
1123	Ячмень	2803,1	200	
1001	Пшеница	5300	150	
2398	Пшеница	2000	250	

- присвойте Листу1 имя Урожайность;
- вычислите урожайность культур с 1 га.

2. Постройте диаграмму зависимости урожайности по каждому виду культур с указанием заголовка, легенды и названий осей. Диаграмму разместите на отдельном листе.
3. Создайте копию листа Урожайность, присвойте ему имя Сортировка и выполните сортировку таблицы по полю Культура – в алфавитном порядке, в случае одинаковых культур – по полю Валовой сбор – по убыванию.
4. Создайте копию листа Урожайность, присвойте ему имя Фильтр1 и выведите на нем данные по сое и кукурузе вместе;
5. Создайте копию листа Урожайность, присвойте ему имя Фильтр2 и выведите на нем данные по культурам: кукуруза с валовым сбором меньше 2000 и пшеница с посевной площадью меньше 150.
6. Сохраните книгу в свою сетевую папку.

4.6. Вопросы к экзамену (УО-4)

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1.	Информатика. История развития. Что изучает информатика.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.	Структура информатики. Информация и данные. Свойства информации.	
3.	Понятие количества информации. Непрерывная и дискретная информация.	
4.	Системы счисления. Логические основы работы компьютера.	
5.	Что такое компьютер. Архитектура компьютера по Фон Нейману.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
6.	Устройство современного персонального компьютера.	
7.	Периферийные устройства ввода. Периферийные устройства вывода	
8.	Периферийные устройства хранения информации. Периферийные устройства обмена данными.	
9.	Структура программного обеспечения (ПО) и системного ПО.	
10.	Назначение и классификация операционных систем (ОС). Обзор операционных систем. Сетевые операционные системы.	
11.	Операционные оболочки. Сервисные программы. Прикладные программы.	
12.	Системы программирования. Файловая система.	
13.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
14.	Основные структуры алгоритмов. Линейность, структура «Следование».	
15.	Основные структуры алгоритмов. Структура «Разветвление», разветвляющийся алгоритм.	
16.	Основные структуры алгоритмов. Структура «Повторение», циклический алгоритм.	
17.	Типовые алгоритмы накапливания суммы и произведения.	
18.	Что такое «База данных». Системы управления реляционными базами дан-	ОПК-5.1,

	ных на ПК.	ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
19.	Основные понятия баз данных.	
20.	Модели данных. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных.	
21.	Типы связей. Свойства полей БД.	
22.	Типы данных. Поля уникальные и ключевые.	
23.	Режимы работы с базами данных. Основные этапы разработки БД.	
24.	Запросы. Свойства запросов. Виды запросов. Запросы на выборку.	
25.	Использование форм. Виды форм.	
26.	Понятие модели. Типы моделей.	
27.	Этапы создания математических моделей.	
28.	Компьютерное моделирование.	
29.	Виды визуальной информации.	
30.	Алфавит языка программирования. Типы данных. Оператор присваивания. Операции с числовыми данными.	
31.	Логические операторы. Условные операторы	
32.	Массивы.	
33.	Общие сведения о компьютерных сетях. Классификация компьютерных сетей.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2
34.	Основные программные и аппаратные компоненты сети.	
35.	Уровни взаимодействия компьютеров.	
36.	Архитектура Интернет. Протоколы. Адресация в Интернет.	
37.	Сетевые службы Интернет.	
38.	Информационная безопасность и ее составляющие.	
39.	Технологии компьютерных преступлений.	
40.	Компьютерные вирусы.	
41.	Методы защиты информации.	
42.	Правовые аспекты защиты информации.	
43.	Основные задачи систем искусственного интеллекта.	
44.	Типы машинного обучения.	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	3	4	5	6	7	8
1	Макарова Н.В.	Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - (Учебное пособие. Стандарт третьего поколения). - Рек. УМО по универ. политех. образованию	СПб.: Питер, 2012	1-6	24	–
2	Акперов И.Г.	Информационные технологии в менеджменте : учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. - 400 с. - (Бакалавриат. Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с.394-397. - Доп. Советом УМО по образованию.	М. : ИНФРА-М, 2013	1-6	15	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре

1	3	4	5	6	7	8
1	Н.Б. Руденко, Н.Н. Грачева, В.Н. Литвинов, Е.В. Назарова, Т.В. Жидченко	Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / Н.Б. Руденко, Н.Н. Грачева, В.Н. Литвинов, Е.В. Назарова, Т.В. Жидченко. – Электрон. дан. – https://ачии.рф/files/64d8ad77-6147-402a-b2c7-07df1e44e55f.pdf	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2022. – 382 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерно-го института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	1-6	-	-
2	В.Н. Литвинов, Н.Б. Руденко, Н.Н. Грачева, Е.В. Назарова, Т.В. Жидченко	Информатика и цифровые технологии. Часть 1 http://ачии.рф/files/531b84a9-522a-4ed0-af0f-aa5cfa7c7071.pdf	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2020. – 205 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ	3	-	-
3	Жидченко Т.В.	Система управления базами данных LibreOffice Base [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Т.В. Жидченко. – Электрон. дан. http://ачии.рф/files/2019-01-18-1eba16dd-1983-4d83-ac8e-782e62145f0a.pdf	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019. – 76 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ..	4	-	-
4	Пальмов С.В.	Системы и методы искусственного интеллекта: учебное пособие /	Самара: ПГУТИ, 2020. – 191 с. –	7	–	–

		С. В. Пальмов. – 191 с. – Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/255557	Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.			

5.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. http://informatics.mccme.ru/ – Дистанционное образование по информатике
4. http://www.intuit.ru/ – «Национальный открытый университет». Ресурс содержит тематические разделы по информатике и другим дисциплинам.
5. http://library.spbstu.ru/ru/ – Информационно-библиотечный комплекс Санкт-Петербургского политехнического университета
6. https://stepik.org/course/109876/promo?search=2305972600 – On-line курс «Искусственный интеллект и машинное обучение» на образовательной платформе Stepik
7. https://stepik.org/course/110361/promo?search=2305972601 – On-line курс «Python для искусственного интеллекта» на образовательной платформе Stepik
8. https://stepik.org/course/123117/promo?search=2305972603 – On-line курс «Введение в искусственный интеллект для сельского хозяйства» на образовательной платформе Stepik

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4. Программное обеспечению учебного процесса:

Операционная система Simply Linux9.1 – Свободное программное обеспечение с комплектом бесплатного программного обеспечения
LibreOffice – Свободное программное обеспечение https://ru.libreoffice.org
Chromium – Свободно распространяемое ПО https://www.chromium.org/Home/
Python – Свободное программное обеспечение https://www.python.org/

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4	5	6
1	1	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям	Жданов С.А.	Информатика : учебное пособие / С. А. Жданов [и др.] ; под ред. В.Л. Матросова. - - 336 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с.324-325. - Рек. УМО по образованию.	М. : Академия, 2012
2		Изучение материала по учебникам и учебным пособиям	Макарова Н.В.	Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - (Учебное пособие. Стандарт третьего поколения). - Рек. УМО по универ. политех. образованию	СПб.: Питер, 2012
3		Изучение материала по учебникам и учебным пособиям	Пальмов С.В.	Системы и методы искусственного интеллекта: учебное пособие / С. В. Пальмов. – 191 с. – Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/255557	Самара: ПГУТИ, 2020. – 191 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4		Изучение материала по учебникам и учебным пособиям	Жидченко, Т.В.	Система управления базами данных LibreOffice Base [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Т.В. Жидченко. – Электрон. дан.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019. – 76 с. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
5-203 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Монитор ЭЛТ Digital vision Pentium Dualcore E2200, 2Gb, 80Gb HDD Проектор Benq MP620p Экран для проектора Маркерная доска. Посадочных мест 22.
5-206 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория автоматизированных систем управления технологическими процессами. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 1 ПЭВМ, 1 проектор, специализированные стенды по вводу-выводу сигналов, стенд по изучению иерархических и распределенных АСУ ТП на базе приборов НПО «Овен», программируемые логические контроллеры ПЛК-150 фирмы «Овен». Доска меловая. Посадочных мест 12.
5-115 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория информационных технологий. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 6 персональных компьютеров с процессорами Intel Pentium Dual Core с тактовой частотой 2,7ГГц и оперативной памятью 2 Гб. Доска меловая. Посадочных мест 11.
5-215 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория информационных технологий. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 12 персональных компьютеров с процессорами Intel Pentium Dual с тактовой частотой 2,2ГГц и оперативной памятью 2 Гб. Доска меловая. Посадочных мест 12.
5-221 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория информационных технологий. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 12 персональных компьютеров с процессорами Intel Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц и оперативной памятью 1 Гб. Доска меловая. Посадочных мест 12.
5-110 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для самостоятельной работы. Лаборатория информационных технологий.. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район,	Комплект учебной мебели 6 персональных компьютеров с процессорами Intel Pentium Dual с тактовой частотой 2,2ГГц и оперативной памятью 2 Гб. Доска меловая.

г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Посадочных мест 10.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы , объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180 Посадочных мест 2 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
Аудитория № **5-217** V корпуса – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (можно указать название пособия и где находится) и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.