

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии инженерного факультета



А.С. Иванов

«31» марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
инженерного факультета



А.В. Поликанов

«31» марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.18 ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация программы

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация

«ИНЖЕНЕР»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» составлена на основании ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020) и профессионального стандарта ПС 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», Утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055).

Составитель рабочей программы:

доцент кафедры «Финансы и информатизация бизнеса»



Суханова О.Н.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент



Яшин А.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса»

«15» марта 2021 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой:

канд. экон. наук, доцент



Тагирова О.А.

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «31» марта 2021 года, протокол №7.

Председатель методической комиссии инженерного факультета



А.С. Иванов

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины
«Информатика и введение в информационные технологии»
для студентов, обучающихся по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» для студентов первого курса инженерного факультета, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные нормативными документами Пензенского ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» 15 марта 2021 года, протокол №7 и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 31 марта 2021 года, протокол №7.

Предложения.

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях, и нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент _____



Яшин А.В.

ВЫПИСКА
ИЗ ПРОТОКОЛА №7
заседания кафедры «Финансы и информатизация бизнеса»
Пензенского ГАУ

от «15» марта 2021 года

Присутствовали: Тагирова О.А., Носов А.В.,
Федотова М.Ю., Новичкова О.В.,
Мурзин Д.А., Боряева Т.Ф.,
Волкова Г.А., Фудина Е.В.,
Ментюкова О.В., Суханова О.Н.,
Климкина Л.П., Кондратьева К.С., Бадов В.Д.

Слушали: доцента Суханову О.Н., которая представила рабочую программу дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии», подготовленную в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Выступили: Тагирова О.А. которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» составлена в соответствии с нормативными документами и учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях, прорецензирована заведующим кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» Яшиным А.В. и может быть использована в учебном процессе.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» для, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

Голосовали: «за» – единогласно.

Заведующий кафедрой:
канд. экон. наук, доцент



О.А. Тагирова

Выписка из протокола №8
заседания методической комиссии инженерного факультета
от «31» марта 2021 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Поликанов А.В., Иванов А.С., Шумаев В.В., Кухмазов К.З., Яшин А.В., Орехов А.А., Семикова Н.М., Польшваный Ю.В., Спицын И.А., Рыблов М.В.

Повестка дня

ВОПРОС 2. Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии», подготовленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Слушали: Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

Выступили: Яшин А.В., который отметил, что рецензируемая рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях и нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии».

Председатель методической комиссии
инженерного факультета, канд. техн. наук, доцент



А.С. Иванов

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протоко- ла, виза председа- теля мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень ресурсов основной и дополнительной учебной литературы, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1.1, 9.1.2)	30.08.2023 №12 	29.08.2023 № 11 	01.09.2023
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	30.08.2023 №12 	29.08.2023 № 11 	01.09.2023
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Перечень материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса (таблица 10.1)	30.08.2023 №12 	29.08.2023 № 11 	01.09.2023

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии»**

№ П/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. Кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля мето- дической комиссии	С какой да- ты вводятся
1	9 учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	28.08.2024 г протокол № 12 	28.08.2024 г протокол № 10 	01.09.2024 г.
2	9 учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине»			
3	10 материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	Новая редакция таблицы 10.1 «материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии»**

№ П/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. Кафедрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой да- ты вводятся
1	9 учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	23.06.2025 г протокол № 11 	28.08.2025 г протокол № 11 	01.09.2025 г.
2	9 учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине»			
3	10 материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	Новая редакция таблицы 10.1 «материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование базовых теоретических знаний об информации, методах ее представления, хранения, обработки и передачи, а также получение практических навыков использования современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить технические и программные средства вычислительной техники, ознакомиться с тенденциями их развития;
- сформировать практические навыки работы с техническими и программными средствами вычислительной техники;
- понять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» направлена на формирование универсальной компетенции УК-1 и общепрофессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-7:

УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-2: способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-7: способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт ПС 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», Утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ С/3.3 «Внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств».

Трудовая функция Код С/02.6 ТФ 3.3.2 «Выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- уметь работать с источниками информации на различных носителях;
- уметь работать с программно-аппаратными комплексами;
- знать правила пользования интерфейсом единой автоматизированной информационной системы технического осмотра.

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» относится к обязательной части программы специалитета (Б1.О.18).

Для изучения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» обучающийся должен обладать базовой подготовкой в объеме школьной программы.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплины: «Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте».

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии», индикаторы достижения компетенций УК-1, ОПК-2, ОПК-7 перечень оценочных средств

№ пп	Код индикато- ра достижения компетенции	Наименование инди- катора достижения компетенции	Код планируемого результата обуче- ния	Планируемые результаты обучения	Наименование оце- ночных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-01 /УК-1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	З2(ИД-01 /УК-1)	Знать: способы решения поставленных задач	<u>Очная форма обуче- ния:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обу- чения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание).
			У5(ИД-01 /УК-1)	Уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять декомпозицию задач	<u>Очная форма обуче- ния:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обу- чения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание).
			В2(ИД-01 /УК-1)	Владеть: методами и навыками анализа постав-	<u>Очная форма обуче-</u>

				ленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач	<u>ния:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание).
2	ИД-02 /УК-1	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В6(ИД-02 /УК-1)	Владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; домашняя контрольная работа.
3	ИД-02 /ОПК-2	Находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации	31(ИД-02 /ОПК-2)	Знать: назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание); домашняя контрольная работа.
			32(ИД-02 /ОПК-2)	Знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	

4	ИД-02 /ОПК-7	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	У1(ИД-02 /ОПК-7)	Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание).
			В1(ИД-02 /ОПК-7)	Владеть: навыками определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание).

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.		
			Очная Форма обучения	Заочная Форма обучения	
			1 курс 1 семестр	1 курс (установочная сессия)	1 курс (зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	67,95/1,887	17,2/0,478	0,35/0,009
1.1	Лекции	Лек	32,0/0,888	8,0/0,222	-/-
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	-/-	-/-	-/-
1.3	Лабораторные работы	Лаб	32,0/0,888	8,0/0,222	-/-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,6/0,044	1,2/0,033	-/-
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	-/-	-/-	-/-
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2,0/0,055	-/-	-/-
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,009	-/-	0,35/0,009
2	Общий объем самостоятельной работы		76,05/2,125	90,8/2,522	35,65/0,99
2.1	Самостоятельная работа	СР	42,4/1,177	90,8/2,522	27,0/0,75
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,934	-/-	8,65/0,240
Всего		По плану	144,0/4,0	108,0/3,0	36,0/1,0
			144,0/4,0	(108,0+36,0)/4,0	

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения– экзамен, 1 семестр.

по заочной форме обучения– экзамен, 1 курс, зимняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» и их содержание

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Информатика как фундаментальная естественная наука.	1. Понятие информации. Структура и общие свойства информации. Информационные процессы: обработка, хранение, поиск и передача информации. 2. Компьютерная безопасность и криптография. 3. Этапы решения задач. Моделирование как один из основных способов познания мира. 4. Теория алгоритмов: основные алгоритмические конструкции, реализации алгоритма средствами языков программирования.	32(ИД-01 /УК-1) У5(ИД-01 /УК-1) В2(ИД-01 /УК-1) В6(ИД-02 /УК-1)
2	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	1. Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. 2. Инженерные расчеты в MS Excel. 3. Математический пакет Smart Studio. 4. Системы управления базами данных (СУБД) lazarus-2.0.10 или (и) MS Access.	31(ИД-02 /ОПК-2) 32(ИД-02 /ОПК-2) У1(ИД-02 /ОПК-7) В1(ИД-02 /ОПК-7)
3	Информационно-коммуникационные технологии на автомобильном транспорте	1. Информационные сети и их роль в деятельности современных предприятий. 2. Аппаратно-программные средства информационно-коммуникационных технологий. 3. Сведения об информационной сети на автомобильном транспорте. Интерфейс единой автоматизированной информационной системы технического осмотра (ЕАИСТО).	31(ИД-02 /ОПК-2) 32(ИД-02 /ОПК-2) У1(ИД-02 /ОПК-7) В1(ИД-02 /ОПК-7)

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основные понятия теории информации	1. Основные определения 2. Свойства информации 3. Классификация информации 4. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний 5. Системы счисления 6. Кодирование информации	2
2	1	Основы логики и логические основы компьютера	1. Основные понятия алгебры логики 2. Основные логические операции 3. Логические основы компьютера	2
3	1	Основы алгоритмизации	1. Понятие алгоритма и его свойства 2. Основные типы алгоритмических структур и их блок-схемы 3. Примеры блок-схем алгоритмов	4
4	1	Технологии программирования	1. Основные технологии программирования 2. Основные принципы структурного программирования 3. Основные понятия объектно-ориентированного программирования 4. Этапы решения задач на компьютере	4
5	2	Информационные технологии обработки информации. Системы подготовки и редактирования документов.	1. Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных офисных приложениях MSWord, OpenOfficeWriter 2. Разновидности, структура и возможности текстовых редакторов: ввод, редактирование и форматирование текста и формул. настройка параметров. 3. Графика. 4. Построение и заполнение таблиц.	2
6	2	Информационные технологии	1. Основные понятия электронных таблиц. Базовые элементы структуры электронных	4

		обработки данных. Табличные процессоры	таблиц. 2. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice-Calc. 3. Автоматизация работы в Excel. Интерфейс Excel. 4. Оформление и заполнение таблиц. 5. Выполнение инженерных расчетов. 6. Создание, редактирование и форматирование диаграмм.	
7	2	Математический пакет SmathStudio	1. Интегрированная среда пакета SmathStudio. 2. Создание документа и общие приемы работы пакета SmathStudio 3. Символьные расчеты в SmathStudio. 4. Решение уравнений и систем в SmathStudio. 5. Графические средства SmathStudio. 6. Аналитические вычисления.	2
8	2	Информационные системы. Базы данных	1. Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития. 2. Понятие базы данных. Системы управления базами данных. 3. Основные функции СУБД. Основные объекты файла базы данных. 4. Характеристика объектов СУБД Lazarus-2.0.10, MS Access. 5. Обработка данных.	4
9	3	Сетевые информационные технологии	1. Обзор современных коммуникационных технологий. 2. Назначение, компоненты и общая структура локальной компьютерной сети. 3. Логическая структура локальной сети. Требования к локальным сетям и их классификация. 4. Глобальная сеть Internet. Удаленный доступ. 5. Электронная почта. Поиск информации. 6. Всемирная паутина (WorldWideWeb).	4
10	3	Облачные технологии, телеметрия и телемеханика на автотранспорте	1. Облачные технологии на автотранспорте. 2. Технологии и средства телеметрии. 3. Удаленное и автоматическое управление автотранспортными средствами.	2
11	3	Единая автоматизация	1. Сведения об информационной сети на ав-	2

		зирования информационная система технического осмотра (ЕАИСТО)	томобильном транспорте. 2. Интерфейс единой автоматизированной информационной системы технического осмотра. 3. Цели, задачи и функции ЕАИСТО. 4. Состав информации, содержащейся в ЕАИСТО. 5. Порядок эксплуатации ЕАИСТО. 6. Способы и методы технической, в том числе криптографической защиты информации ЕАИСТО.	
12	3	Защита электронной информации	1. Информация как объект защиты. 2. Угроза безопасности электронной информации. 3. Методы защиты информации: создание вирусных барьеров, защита данных в сети.	2
Итого				32

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основы алгоритмизации	1. Понятие алгоритма и его свойства. 2. Основные типы алгоритмических структур и их блок-схемы. 3. Примеры блок-схем алгоритмов.	2
2	1	Технологии программирования	1. Основные технологии программирования. 2. Основные принципы структурного программирования. 3. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.	2
3	2	Информационные технологии обработки данных. Табличные процессоры	1. Основные понятия электронных таблиц, базовые элементы структуры электронных таблиц. 2. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOfficeCalc. 3. Выполнение инженерных расчетов. 4. Создание, редактирование и форматирование диаграмм.	2

4	2	Информационные системы. Базы данных	1. Информационные системы. Классификация, состав, перспективы развития. 2. Понятие базы данных. Системы управления базами данных. 3. Основные функции СУБД. Основные объекты файла базы данных. 4. Характеристика объектов СУБД Lazarus-2.0.10, MS Access. 5. Обработка данных.	2
Итого				8

5.3 Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	1	<i>Информационно-логические основы ЭВМ</i> содержание занятия: 1. История развития вычислительных средств. 2. ЭВМ. Поколения ЭВМ. персональные компьютеры. 3. Сферы использования персональных компьютеров для регистрации, хранения, обработки и передачи информации. 4. Системы счисления, используемые в ВТ.	2
2	1	<i>Основы логики</i> содержание занятия: 1. Формы мышления 2. Алгебра высказываний 3. Логические выражения и создание для них таблиц истинности 4. Логические основы устройства компьютера	2
3	1	<i>Основы алгоритмизации и программирования</i> содержание занятия: 1. Алгоритмы последовательной (линейной) и разветвляющейся структур. 2. Алгоритмы циклической структуры. 3. Массивы. организация ввода и вывода массива. 4. Программирование линейных вычислительных процессов на языке программирования высокого уровня. 5. Тестирование и отладка программ	4

		6. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов на языке программирования высокого уровня. 7. Программирование циклических вычислительных процессов на языке программирования высокого уровня. 8. Программирование комбинированных вычислительных процессов. 9. Программирование вычислительных процессов сложных структур.	
4	2	<i>Создание комплексных текстовых документов</i> содержание занятия: 1. Настройка программы. 2. Создание и сохранение документа. 3. Редактирование и форматирование текста. 4. Использование режимов вставки объектов. 5. Использование редактора Equation. 6. Создание текстовых эффектов. 7. Работа с маркированными и нумерованными списками. 8. Предварительный просмотр и печать документа. 9. Правила оформления научных работ. 10. Выполнение индивидуального задания.	4
5	2	<i>Обработка данных средствами электронных таблиц</i> содержание занятия: 1. Настройка программы excel. 2. Выполнение расчетов. 3. Создание и редактирование таблиц. 4. Использование фильтров. 5. Создание и редактирование диаграмм. 6. Импорт данных в среде Windows. 7. Просмотр и печать документов. 8. Выполнение индивидуального задания.	6
6	2	<i>Обработка данных средствами математического пакета SmathStudio</i> содержание занятия: 1. Основы работы 2. Переменные 3. Булевы операции 4. Матрицы, векторы и массивы 5. Графики 6. Решение систем линейных уравнений	4

7	2	<i>Работа с базами данных</i> 1. Содержание занятия: 2. Создание таблиц и схемы данных в СУБД Access 3. Создание запросов в СУБД Access 4. Создание форм в СУБД Access 5. Создание отчетов в СУБД Access	6
8	3	<i>Создание Web-сайта с помощью Microsoft Word</i> 1. Оформление дизайна страницы 2. Организация внутренних гиперссылок 3. Организация внешних гиперссылок	4
Итого			32

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных работ, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	1	<i>Основы алгоритмизации и программирования</i> содержание занятия: 1. Алгоритмы последовательной (линейной) и разветвляющейся структур. 2. Алгоритмы циклической структуры. 3. Массивы. Организация ввода и вывода массива. Программирование линейных, разветвляющихся, циклических и комбинированных вычислительных процессов на языке программирования высокого уровня. 4. Тестирование и отладка программ.	2
2	2	<i>Обработка данных средствами электронных таблиц</i> содержание занятия: 1. Выполнение расчетов. 2. Создание и редактирование таблиц. 3. Использование фильтров. 4. Создание и редактирование диаграмм. 5. Выполнение индивидуального задания.	2
3	2	<i>Работа с базами данных</i> содержание занятия: 1. Создание таблиц и схемы данных в СУБД Access 2. Создание запросов в СУБД Access 3. Создание форм в СУБД Access 4. Создание отчетов в СУБД Access	4
Итого			8

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (с указанием формы обучения)

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите	14,0
2	Выполнение задачи (практическое задание)	14,4
3	Изучение отдельных тем и вопросов(табл. 6.1.1)	14
Итого		42,4

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№	Вид работы	Время,ч
1	2	3
2	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите	16,0
3	Выполнение контрольной работы	33,0
4	Изучение отдельных тем и вопросов(табл. 6.1.2)	41,8
Итого		90,8

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

Таблица 6.1.1– Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	<i>Основы защиты информации:</i> ▪ защита информации как закономерность развития компьютерных систем ▪ объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных ▪ средства опознавания и разграничения доступа к информации ▪ криптографический метод защиты информации ▪ компьютерные вирусы ▪ антивирусные программы ▪ обеспечение безопасности данных на автономном компьютере ▪ безопасность данных в интерактивной	19,1	1, 2, 3

		среде <i>Тестирование</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)		
2	1, 2	Оборудование для локальной сети: Кабель, сетевые карты, концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы <i>Подготовка к собеседованию</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	15,3	1, 2, 3
	итого		34,4	

Таблица 6.1.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п		Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Основные понятия теории информации. Основные определения, свойства информации, классификация информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Системы счисления. Кодирование информации. <i>Подготовка к сдаче экзамена.</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	20	1, 2, 3
2	1	Язык программирования Python. История языков программирования, особенности и основные элементы языка программирования Python (типы данных; инструкции, функции, модули; объектно-ориентированное программирование; разработка графических интерфейсов). <i>Подготовка к сдаче экзамена.</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1),	30	1, 2, 3

		В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1) <i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)		
3	2	Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных офисных приложениях Microsoft Word, OpenOfficeWriter. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOfficeCalc. Анализ и визуализация данных. Пакет компьютерной математики SmathStudio. Основные принципы работы. <i>Подготовка к выполнению лабораторных работ</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1) <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	30	
Итого			80,0	1, 2, 3

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Для формирования знаний по курсу «Информатика и введение в информационные технологии» используются: групповые дискуссии, самостоятельная работа в ЭИОС.

Лекции

- ***обзорные лекции*** – для рассмотрения общих вопросов информатики и информационных технологий, для систематизации и закрепления знаний;

- ***информационные*** – для ознакомления с техническими средствами реализации информационных процессов, со стандартами организации сетей, основными приемами защиты информации, и другой справочной информацией;

- ***лекции-визуализации*** – для наглядного представления способов решения алгоритмических и функциональных задач, визуализации результатов решения задач;

- ***проблемные*** - для развития исследовательских навыков и изучения способов решения задач.

- ***лекции с заранее запланированными ошибками*** – направленные на поиск студентами синтаксических и алгоритмических ошибок при решении алгоритмических и функциональных задач, с последующей диагностикой слушателей и разбором сделанных ошибок.

Методы ИТ

- Подготовка и проведение лабораторных работ по поиску информации в сетях. Задание критериев поиска информации. Работа с поисковыми системами университета и внешними ресурсами.

- Подготовка и проведение лабораторных работ по Архивации данных с целью дальнейшего использования в средствах телекоммуникационных технологий: электронной почте, чате, телеконференции т.д.

- Организация доступа студентов к основным и дополнительным лекционным материалам с использованием клиент-серверных технологий (платформа Moodle).

- Использование электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы студентов.

Работа в команде

- Разработка Web-проектов.

Учебная дискуссия

- Проведение занятий, посвященных вопросам информатики и информационных технологий, подготовка тематических презентаций по заданным темам, и дальнейший обмен взглядами по конкретной проблеме.

Использование тренингов

- Подготовка и проведение демонстрационных, тематических и итоговых компьютерных тестирований как в качестве локальных, так и внешних контрольных мероприятий.

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств(очная форма обучения)

№раздела	Вид занятия (лек, пр, лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	лаб	Технологии: работа в малых группах, дискуссия. Вопросы: теоретические основы информатики, ЭВМ как средство обработки информации. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	2
1	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: алгоритмизация и программирование. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	6
2	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: прикладное программное обеспечение, текстовый редактор Word. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	4
2	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: прикладное программное обеспечение, табличный процессор Excel. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	6
2	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: обработка данных средствами математического пакета Smath Studio. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	4
3	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: работа с базами данных. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), 31(ИД-02 /ОПК-2), 31(ИД-03 /ОПК-2), 32(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	6
3	лаб	Технологии: работа в малых группах.	4

		Вопросы: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), З1(ИД-02 /ОПК-2), З1(ИД-03 /ОПК-2), З2(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	
ИТОГО			32

Таблица 7.1.2 –Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств(заочная форма обучения)

№раздела	Вид занятия (лек, пр, лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: алгоритмизация и программирование. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), З1(ИД-02 /ОПК-2), З1(ИД-03 /ОПК-2), З2(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	2
2	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: прикладное программное обеспечение, табличный процессор Excel. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), З1(ИД-02 /ОПК-2), З1(ИД-03 /ОПК-2), З2(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	2
2	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: обработка данных средствами математического пакета SmathStudio. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), З1(ИД-02 /ОПК-2), З1(ИД-03 /ОПК-2), З2(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	2
3	лаб	Технологии: работа в малых группах. Вопросы: работа с базами данных. В1(ИД-02 /ОПК-7), В2(ИД-01 /УК-1), В6(ИД-02 /УК-1), З1(ИД-02 /ОПК-2), З1(ИД-03 /ОПК-2), З2(ИД-01 /УК-1), У1(ИД-02 /ОПК-7), У5(ИД-01 /УК-1)	2
ИТОГО			8

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии»

9.1.1 Основная литература

Таблица 9.1.1– Основная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-512761	-	-
2	Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-2-512762	-	-
3	Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-511750	-	-

Таблица 9.1.1– Основная литература (редакция от 29.08.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533353	-	-
3	Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-511750	-	-

9.1.2 Дополнительная литература

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
4	Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. –4-е изд., перераб. и доп. – Москва : издательство Юрайт, 2022. – 383 с. url: https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-488708		
5	Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для вузов / А.Э. Горев. – 2-е изд., перераб. и доп. –Москва : издательство Юрайт, 2022. – 289 с. – (высшее образование). — isbn978-5-534-10636-7. –текст : электронный // образовательная платформа Юрайт [сайт]. – url: https://urait.ru/bcode/489561	-	-

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

(редакция от 29.08.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
4	Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. –5-е изд., перераб. и доп. – Москва : издательство Юрайт, 2023. – 355 с. url: https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-509820		
5	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-na-transporte-532916	-	-

Таблица 9.1.1– Основная литература (редакция от 29.08.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4.-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558150	-	-
2	Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7.— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536777	-	-

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература
(редакция от 29.08.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
3	Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. —6-е изд., перераб. и доп. – Москва : издательство Юрайт, 2024. – 319 с. URL: https://urait.ru/viewer/informatika-i-nfor-macionnye-tehnologii-558000#page/1		
4	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536557	-	-

Таблица 9.1.1– Основная литература (редакция от 29.08.2025 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informatika-568691	-	-
2	Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/teoreticheskie-osnovy-informatiki-560851	-	-

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

(редакция от 29.08.2025 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
3	Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567821		
4	Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-na-transporte-560635	-	-

9.1.3 Собственные методические издания кафедры

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обуча- ющихся
1	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИОПГСХА, 2009. – 234 с.	100	167
2	Страфилова, В.Н. Информатика. Программирование на языке Qbasic: учебно-методическое пособие /В. Н. Страфилова, Н. В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – 113 с.	200	333

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // электронный ресурс / http://fcior.edu.ru/	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // электронный ресурс / http://window.edu.ru/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // электронный ресурс http://e.lanbook.com/	по договору
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // электронный ресурс / http://ict.edu.ru/	свободный
5	Электронная библиотека книг «bukoteka.ru» // электронный ресурс / http://bukoteka.ru/	свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»

№ n/n	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» http://urait.ru/	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8	Электронная библиотека Издательского центра «Академия»(www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального госу-	Доступ с любого компьютера локальной сети

	дарственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» (редакция от 29.08.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно- библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» (редакция от 29.08.2024 г.)

№ П/П	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	https://urait.ru/ (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	https://lib.rucont.ru/search (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин / пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/ (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
5	Elibrary.ru – научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp (доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей; неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237

1	2	3
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
7	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	https://cctmcx.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
8	Национальная платформа открытого образования -	https://npod.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
9	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	https://www.consultant.ru/ <i>(в залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля)</i>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» (редакция от 29.08.2025 г.)

№ П/П	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	https://urait.ru/ (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	https://lib.rucont.ru/search (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин / пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/ (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
5	Elibrary.ru – научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp (доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых лицензионных материалов через интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей; неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов) Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237

1	2	3
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
7	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	https://cctmcx.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
8	Национальная платформа открытого образования -	https://npod.ru/ <i>(доступ свободный)</i> Помещения для самостоятельной работы: ауд. №5202, №1237
9	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	https://www.consultant.ru/ <i>(в залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля)</i>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/ п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и поме- щений для самостоятельной работы	Перечень лицен- зионного про- граммного обес- печения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информатика и введение в информаци- онные техно- логии	Учебная аудито- рия для прове- дения учебных занятий 440014, Пензен- ская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	Специализированная мебель: столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, сто- лы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), три- буны напольные, доска аудитор- ная. Оборудование и технические средства обучения, наборы де- монстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и сво- бодно распространяемого про- граммного обеспечения: плака- ты. Набор демонстрационного обору- дования (стационарный): персо- нальный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MSWindows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020).
2	Информатика и введение в информаци- онные техно- логии	Учебная аудито- рия для прове- дения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензен- ская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 Кабинет инфор- матики (компью- терный класс)	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол ком- пьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабо- чий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для сла- бовидящих. Оборудование и технические средства обучения, набор учеб- но-наглядных пособий, ком- плект лицензионного и свободно распространяемого программ-	MSWindows 10 (v9414975, 2021); MSOffice 2019 (V9414975, 2021) Доступ в элек- тронную инфор- мационно- образовательную среду университе- та. Выход в интернет.

			ного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для слабовидящего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компьютер и безопасность»; плакаты для кафедры «Финансы и информатизация бизнеса».	
3	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 29.08.2023 г.)*

№ п/ п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	Специализированная мебель: столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная. Оборудование и технические средства обучения. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MSWindows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020).
2	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 (компьютерный класс)	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для слабослышащих. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая наклад-	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021); • CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) Лицензия № 731078 (бессрочная) от 03 февраля 2022 года; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • VirtualBox (Windows Server 2008 R (Demoware), Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL);

			ка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для слабовидящего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компьютер и безопасность»; Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• MS SQL SERVER Express (Free edition); • SciLAB (GNU General Public License); • MS Visual Studio 2020 Community (Free edition); • BPMN.Studio (Free edition); • 1С:Предприятие* (Договор поставки № 3 от 03.12.2021); • СПС «Консультант-Плюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • ProjectExpert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор консультационного сопровождения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023).
3	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
4	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пен-	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser**

		женская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы	Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	(GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
--	--	---	---	--

* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 29.08.2024 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения занятий. Помещение для самостоятельной работы. 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 1107	Специализированная мебель: Столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: персональные компьютеры, плакаты «компьютер и безопасность». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в интернет	MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (60210346, 2012); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); 1С: Предприятие (договор поставки № 3 от 03.12.2021); STADIA 7.0 (Лицензионный договор № ЛД-12102009 от 12.10.2009).
2	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Помещение для самостоятельной работы. 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 1102	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для	MS Windows 11 (V9414975, 2021); MS office 2019 (V9414975, 2021); CorelDraw Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) лицензия № 731078 (бессрочная) от 03 февраля 2022 года; Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL); MS SQL SERVER Express (Free edition); SciLAB (GNU General Public License); 1С:предприятие (договор поставки № 3 от 03.12.2021); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года

			слабовидящего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «компьютер и безопасность». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в интернет	(бессрочный)); ProjectExpert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор консультационного сопровождения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023).
3	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 1121	Специализированная мебель: Столы аудиторные 4-х местные со скамьей, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MS Windows10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020)
4	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 440014, пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 5101	Специализированная мебель: парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	Ms windows 10 (9879093834, 2020); Ms office 2019 (9879093834, 2020); Спс «консультантплюс» («договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))
5	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 1237	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную ин-	Ms windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (61403663, 2013); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));

			формационно-образовательную среду университета. Выход в интернет.	Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
6	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; Аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Технические средства обучения: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в интернет	Ms windows 10 (v9414975, 2021); Ms office 2019 (v9414975, 2021). СПС «Консультант Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); НЭБ РФ. .

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 29.08.2025 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	Специализированная мебель: столы аудиторные 4-х местные со скамьями, скамьи аудиторные 4-х местные, скамьи 2-х местные, столы аудиторные 4-х местные, стол преподавательский (3 части), трибуны напольные, доска аудиторная. Оборудование и технические средства обучения, плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	• MS Windows 10 (9879093834, 2020); • MS Office 2019 (9879093834, 2020).
2	Информатика и введение в информационные технологии	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 <i>Кабинет информатики (компьютерный класс)</i>	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для слабослышащих. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры; видеоувеличитель портативный HV-MVC; ресивер для беспроводной связи; клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, беспроводная; джойстик компьютерный адаптированный беспроводной; выносные компьютерные кнопки: большая беспроводная, малая беспроводная; компьютерный комплекс для слабослышащего, включающий в себя программу экранного доступа, ноутбук с наклейками на клавиатуру шрифтом Брайля; радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-1-1 (заушный индуктор и индукционная петля); плакаты «Компьютер и	• MS Windows 11 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021); • CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) (single User) Лицензия № 731078 (бессрочная) от 03 февраля 2022 года; • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL)); • Visual Studio 2022 Community (Free edition); • MS SQL SERVER Express (Free edition); • SciLAB (GNU General Public License); • 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021);

			безопасность»; плакаты. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • Project Expert (Договор на передачу программы для ЭВМ № 0716/2П-01 от 01.12.2005; Договор консультационного сопровождения № 0003/1КУ-01 от 15.03.2023).
3	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
4	Информатика и введение в информационные технологии	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. При необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ;
- подготовку к сдаче экзамена.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекциях и практических занятиях.

11.2 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования. Структура и содержание РП позволяет сформировать необходимые общекультурные и профессиональные компетенции, предъявляемые к бакалавру техники технологии для успешного решения инженерных задач в своей практической деятельности.

При использовании РП необходимо ознакомиться со структурой и содержанием РП. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

11.3 Методические советы по подготовке к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо проработать лекции, имеющиеся учебно-методические материалы и другую рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации.

Для самоконтроля необходимо ответить на имеющиеся тесты и вопросы к экзамену.

11.4 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой-либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.

Для наглядности выводов и обобщений можно привести графики, диаграммы и схемы.

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Автоматизация - первый этап на пути к цифровой трансформации, когда происходит замена человеческого труда машинным. при автоматизации мы просто берем процесс и делаем его цифровым, ничего не меняем, не оптимизируем.

Агрегирование данных - процесс объединения различных строк из таблиц через специальные функции, такие как расчет сумм, среднего значения, медианы.

Адаптер – устройство связи компьютера с периферийными устройствами.

Алгебра логики – раздел математики, изучающий высказывания, рассматриваемые со стороны их логических значений (истинности или ложности) и логических операций над ними.

Алгоритм – заранее заданное понятное и точное предписание возможному исполнителю совершить определенную последовательность действий для получения решения задачи за конечное число шагов.

Алфавит – фиксированный для данного языка набор основных символов, т.е. "букв алфавита", из которых должен состоять любой текст на этом языке. никакие другие символы в тексте не допускаются.

Антивирусные программы – программы, предотвращающие заражение компьютерным вирусом и ликвидирующие последствия заражения.

Арифметико-логическое устройство (АЛУ) – часть процессора, которая производит выполнение операций, предусмотренных данным компьютером.

Архитектура фон Неймана – архитектура компьютера, имеющего одно арифметико-логическое устройство, через которое проходит поток данных, и одно устройство управления, через которое проходит поток команд.

Архитектура компьютера – логическая организация, структура и ресурсы компьютера, которые может использовать программист. определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера.

Бит – наименьшая единица информации в цифровом компьютере, принимающая значения "0" или "1".

Блокчейн - цепочка блоков информации, копии которой хранятся на десятках, сотнях или даже тысячах компьютеров. в каждом новом блоке содержится хеш — уникальное значение, которое вычисляется по информации из предыдущего блока. если в каком-то блоке изменить информацию, хеши следующих блоков станут неверны и система сразу это обнаружит.

Большие данные - структурированные (то есть обработанные) или неструктурированные данные, которые собираются в больших объемах из разных источников для последующего анализа, а также сами инструменты и технологии для их обработки.

Видеоадаптер – электронная плата, которая обрабатывает видеоданные (текст и графику) и управляет работой дисплея. содержит видеопамять, регистры ввода-вывода и модуль bios. посылает в дисплей сигналы управления яркостью лучей и сигналы развёртки изображения.

Вирус компьютерный – специально написанная небольшая программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память.

Внешняя память – совокупность запоминающих устройств для длительного хранения данных.

Гибкий (флоппи) диск – круглая пластиковая пластина, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в защитную оболочку. используется как носитель небольших объемов информации.

Датасет - набор данных.

Датацентричный подход - подход, в котором основой всех процессов становятся не документы, а данные.

Дашборд - аналитическая панель с понятным интерфейсом, где в режиме реального времени отображаются необходимые данные.

Джойстик – стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану дисплея. часто применяется в компьютерных играх.

Дисковод – устройство, управляющее вращением магнитного диска, чтением и записью данных на нём.

Дисплей – устройство визуального отображения информации (в виде текста, таблицы, рисунка, чертежа и др.) на экране электронно-лучевого прибора.

Драйверы – программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью драйверов возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся устройств.

Идентификатор – символическое имя переменной, которое идентифицирует её в программе.

Интегральная схема – реализация электронной схемы, выполняющей некоторую функцию, в виде единого полупроводникового кристалла, в котором изготовлены все компоненты, необходимые для осуществления этой функции.

Интернет вещей - сеть устройств, которые могут взаимодействовать между собой и с объектами внешней среды. устройства способны передавать сведения о своем состоянии и принимать извне данные, например команды или информацию для анализа.

Интерпретатор – разновидность транслятора. переводит и выполняет программу с языка высокого уровня в машинный код строка за строкой.

Интерфейс – электронная схема сопряжения двух устройств, обменивающихся информацией.

Искусственный интеллект (ИИ) – дисциплина, изучающая возможность создания программ для решения задач, которые требуют определённых интеллектуальных усилий при выполнении их человеком. примерами областей использования и являются: игры, логический вывод, обучение, понимание естественных языков, формирование планов, понимание речи, доказательство теорем и визуальное восприятие.

Каталог (директория, папка) – оглавление файлов. доступен пользователю через командный язык операционной системы. часто имеет иерархическую структуру.

Компилятор – разновидность транслятора. читает всю программу целиком, делает её перевод и создаёт законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется.

Контроллер – устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с центральным процессором, освобождая процессор от непосредственного управления функционированием данного оборудования.

Логическое высказывание – любое предложение, в отношении которого можно однозначно сказать, истинно оно или ложно.

Лэптоп – портативный компьютер, по своим размерам близкий к портфелю. по быстродействию и памяти примерно соответствует настольным персональным компьютерам.

Манипуляторы (джойстик, мышь. трекболл и др.) – специальные устройства для управления курсором.

Машинный язык – совокупность машинных команд компьютера, отличающаяся количеством адресов в команде, назначением информации, задаваемой в адресах, набором операций, которые может выполнить машина.

Микропроцессор – процессор, выполненный в виде интегральной схемы. состоит из цепей управления, регистров, сумматоров, счётчиков команд, очень быстрой памяти малого объёма.

Модем – устройство, обеспечивающее преобразование цифровых сигналов компьютера в переменный ток частоты звукового диапазона (модуляцию), а также обрат-

ное преобразование (демодуляцию). используется для соединения компьютера с другими компьютерными системами через телефонную сеть.

Мультимедиа – собирательное понятие для различных компьютерных технологий, при которых используется несколько информационных сред, таких, как графика, текст, видео, фотография, движущиеся образы (анимация), звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение.

Мышь – устройство управления курсором. имеет вид небольшой коробки, уместяющейся на ладони. связана с компьютером кабелем. её движения трансформируются в перемещения курсора по экрану дисплея.

Оболочки – программы, создаваемые для упрощения работы со сложными программными системами, такими, например, как операционная система dos.

Оперативная память (ОЗУ) – быстрое запоминающее устройство не очень большого объёма, непосредственно связанное с процессором и предназначенное для записи, считывания и хранения выполняемых программ и данных, обрабатываемых этими программами.

Оператор – фраза алгоритмического языка, определяющая некоторый законченный этап обработки данных. в состав операторов входят ключевые слова, данные, выражения и др.

Операционная система – комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для автоматизации планирования и организации процесса обработки программ, ввода-вывода и управления данными, распределения ресурсов, подготовки и отладки программ, других вспомогательных операций обслуживания. важная часть программного обеспечения.

Основание системы счисления – количество различных цифр, используемых для изображения чисел в данной системе счисления.

Палмтоп – самый маленький современный персональный компьютер. уместяется на ладони. магнитные диски в нём заменяет энергонезависимая электронная память. обмен информацией с обычными компьютерами идет по линиям связи.

Порты устройств – электронные схемы, содержащие один или несколько регистров ввода-вывода и позволяющие подключать периферийные устройства компьюте-

ра к внешним шинам микропроцессора. последовательный порт обменивается данными с процессором побайтно, а с внешними устройствами — побитно. параллельный порт получает и посылает данные побайтно.

Постоянная память (ПЗУ) – энергонезависимое запоминающее устройство, изготовленное в виде микросхемы. используется для хранения данных, не требующих изменения.

Программное обеспечение (software) – совокупность программ, выполняемых компьютером, а также вся область деятельности по проектированию и разработке программ.

Псевдокод – система обозначений и правил, предназначенная для единообразной записи алгоритмов. занимает промежуточное место между естественным и формальным языками.

Регистр – специальная запоминающая ячейка, выполняющая функции кратковременного хранения числа или команды и выполнения над ними некоторых операций. отличается от ячейки памяти тем, что может не только хранить двоичный код, но и преобразовывать его.

Сервер – высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования).

Сеть компьютерная – совокупность компьютеров, соединенных с помощью каналов связи и средств коммутации в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети.

Синтаксис – набор правил построения фраз языка, позволяющий определить, какие комбинации символов являются осмысленными предложениями в этом языке.

Система программирования – система для разработки новых программ на конкретном языке программирования. предоставляет пользователю мощные и удобные средства разработки программ: транслятор, редактор текстов программ, библиотеки стандартных программ, отладчик и др.

Система счисления – совокупность приемов и правил, по которым записываются и читаются числа.

Система управления базами данных (СУБД) – система программного обеспечения, позволяющая обрабатывать обращения к базе данных, поступающие от прикладных программ конечных пользователей.

Сканер – устройство для ввода в компьютер документов — текстов, чертежей, графиков, рисунков, фотографий. создаёт оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

Сквозные технологии - перспективные технологии, способные радикально изменить ситуацию на существующих рынках и обеспечить поддержку формирования новых рынков.

Стример – устройство для резервного копирования больших объёмов информации. в качестве носителя применяются кассеты с магнитной лентой ёмкостью 1-2 гбайта и больше.

Сумматор – электронная логическая схема, выполняющая суммирование двоичных чисел.

Таблица истинности – табличное представление логической схемы (операции), в котором перечислены все возможные сочетания значений истинности входных сигналов (операндов) вместе со значением истинности выходного сигнала (результата операции) для каждого из этих сочетаний.

Тип данных – понятие языка программирования, определяющее структуру констант, переменных и других элементов данных, разрешенные их значения и операции, которые можно над ними выполнять.

Топология – раздел математики, изучающий свойства фигур, не изменяющиеся при любых деформациях, производимых без разрывов и склеиваний. понятие топологии широко используется при создании компьютерных сетей.

Топология компьютерной сети – логический и физический способ соединения компьютеров, кабелей и других компонентов, в целом составляющих сеть.

Транслятор – программа-переводчик. преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд.

Трекбол – устройство управления курсором. небольшая коробка с шариком, встроенным в верхнюю часть её корпуса. пользователь рукой вращает шарик и перемещает, соответственно, курсор.

Триггер – электронная схема, широко применяемая в регистрах компьютера для надёжного запоминания одного бита информации. имеет два устойчивых состояния, которые соответствуют двоичной "1" и двоичному "0".

Упаковщики (архиваторы) – программы, позволяющие записывать информацию на дисках более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл.

Устройство управления (уу) – часть процессора, выполняющая функции управления устройствами компьютера.

Файл – именованная совокупность любых данных, размещенная на внешнем запоминающем устройстве и хранимая, пересылаемая и обрабатываемая как единое целое. файл может содержать программу, числовые данные, текст, закодированное изображение и др. имя файла регистрируется в каталоге.

Цикл – приём в программировании, позволяющий многократно повторять одну и ту же последовательность команд (операторов).

Цифровая трансформация - процесс перехода к цифровой экономике, который включает в себя не только переход к новым технологиям, но и постепенную перестройку привычных принципов управления, изменение подходов к управлению человеческими ресурсами, переосмысление и глубокая реорганизация всех процессов с использованием цифровых инструментов.

Экспертная система – комплекс компьютерного программного обеспечения, помогающий человеку принимать обоснованные решения. использует информацию, полученную заранее от экспертов — людей, которые в какой-либо области являются лучшими специалистами. хранит знания об определённой предметной области.

Электронный офис – система автоматизации работы учреждения, основанная на использовании компьютерной техники.

Электронная почта – система пересылки сообщений между пользователями вычислительных систем, в которой компьютер берёт на себя все функции по хранению и пересылке сообщений.

Электронная таблица – программа, обрабатывающая таблицы, состоящие из строк и граф, на пересечении которых располагаются клетки. в клетках содержится числовая информация, формулы или текст.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
«Информатика и введение в информационные технологии»
одобренной методической комиссией инженерного
факультета (протокол № 8 от 05.04.2021)
и утвержденной деканом 05.04.2021



А.В. Поликанов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация программы

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация

«СПЕЦИАЛИСТ»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Информатика и введение в информационные технологии»
по специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (квалификация выпускника «Специалист»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.О.18. Для изучения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» обучающийся должен обладать базовой подготовкой в объеме школьной программы.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-2: способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-7: способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, одно-

значности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях. Содержание ФОС соответствует целям ОПОП специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (квалификация выпускника «Специалист»), разработанный Сухановой О.Н., доцентом кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Дубинин Виктор Николаевич – доктор технических наук, профессор кафедры «Вычислительная техника» ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет.



«31» марта 2021 г.

(подпись)



1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-01 /УК-1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	З2(ИД-01 /УК-1) – знать: способы решения поставленных задач У5(ИД-01 /УК-1) – уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять декомпозицию задач В2(ИД-01 /УК-1) – владеть: методами и навыками анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач
	ИД-02 /УК-1 – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В6(ИД-2 /УК-1) – владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
ОПК-2: способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации	З1(ИД-02 /ОПК-2) – знать: назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера
		З2(ИД-02 /ОПК-2) – знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи

ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-02 /ОПК-7 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	У1 (ИД-02 /ОПК-7) – уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике В1(ИД-02 /ОПК-7) – владеть: навыками определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике
--	--	---

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Информатика как фундаментальная естественная наука	УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-01 /УК-1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	32 (ИД-01 /УК-1) – знать: способы решения поставленных задач	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание).
				У5 (ИД-01 /УК-1) – уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять декомпозицию задач	
			ИД-02 /УК-1 – находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В2 (ИД-01 /УК-1) – владеть: методами и навыками анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач В6(ИД-02 /УК-1) – владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; задача (практическое задание).

2	Прикладное программное обеспечение общего назначения.	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-02 /УК-1 – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В6(ИД-02 /УК-1) – владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание); контрольная работа.
		ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ИД-02 /ОПК-2 - применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	31 (ИД-02 /ОПК-2) – знать назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера	
				32(ИД-02 /ОПК-2) – знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	
3	Информационно-коммуникационные технологии на автомобильном транспорте	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-02 /УК-1 – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В6(ИД-02 /УК-1) – владеть: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание). <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; задача (практическое задание).

		ОПК-2 - способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ИД-02 /ОПК-2 - применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	31 (ИД-02 /ОПК-2) – знать назначение и технологии применения системного и прикладного программного обеспечения персонального компьютера	
		ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		32(ИД-02 /ОПК-2) – знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	
			ИД-02 /ОПК-7 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	У1(ИД-02 /ОПК-7) - уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике	

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий				
	Собеседование	Тестирование	Задача (практическое задание)	Контрольная работа	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств				
	Вопросы собеседования	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения практического задания	Комплект заданий для выполнения контрольной работы	Вопросы к экзамену
ИД-01 /УК-1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	+	+	+	+	+
ИД-02 /УК-1 – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			+	+	
ИД-02 /ОПК-2 - применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности			+	+	+
ИД-02 /ОПК-7 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			+	+	

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 –Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-01 /УК-1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в способах решения поставленных задач	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в способах решения поставленных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в способах решения поставленных задач	Знает как правильно применить способы решения задач
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Продemonстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при анализе задачи, выделении её базовых составляющих и осуществлении декомпозиции задачи
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы методами и	Имеется минимальный набор навыков и методов анализа поставленных за-	Продemonстрированы базовые навыки и методы анализа поставленных	Продemonстрированы навыки и методы анализа поставленных задач, выде-

	навыки и методы анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач	задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач	задач, выделения их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач	ления их базовых составляющих и осуществления декомпозиции задач
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи
ИД-02 /УК-1 – находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи				
Наличие навыков (владение опытом)	При определении и оценки последствий возможных решений задачи не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при сборе и анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Имеется минимальный набор навыков при сборе и анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продemonстрированы базовые навыки при сборе и анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продemonстрированы навыки при сборе и анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для поиска и критического анализа информации, необходимой для	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для поиска и критического анализа ин-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для поиска и критиче-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для поиска и критического ана-

	решения поставленной задачи	формации, необходимой для решения поставленной задачи	ского анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	лиза информации, необходимой для решения поставленной задачи
ИД-02 /ОПК-2 – находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при определении и оценки последствий возможных решений задачи	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при определении и оценки последствий возможных решений задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при определении и оценки последствий возможных решений задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при определении и оценки последствий возможных решений задачи
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения типовых задач в части определения и оценки последствий возможных решений задачи	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения типовых задач в части определения и оценки последствий возможных решений задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения типовых задач в части определения и оценки последствий возможных решений задачи	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения типовых задач в части определения и оценки последствий возможных решений задачи
ИД-02 /ОПК-7 – определяет и оценивает последствия возможных решений задачи				

Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике	Продemonстрированы основные умения определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике с негрубыми ошибками и в не полном объеме	Продemonстрированы все основные умения определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике в полном объеме, но некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения определять и оценивать последствия возможных решений задач по информатике с отдельными несущественными недочетами, в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	Не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в определении и оценивании последствий возможных решений задач по информатике	Имеется минимальный набор навыков ошибки в определении и оценивании последствий возможных решений задач по информатике	Продemonстрированы базовые навыки ошибки в определении и оценивании последствий возможных решений задач по информатике	Продemonстрированы навыки ошибки в определении и оценивании последствий возможных решений задач по информатике
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для для определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для для определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для для определения и оценивания последствий возможных решений задач по информатике

5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен)

5.1.1 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-01 /УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

1. Понятие информации. Свойства информации.
2. Понятие технологии. Информационные технологии.
3. Понятие системы и процесса. Информационные системы и процессы.
4. Формы информации и единицы измерения. Понятие кодирования информации.
5. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Логические основы вычислений в компьютерных системах.

5.1.2 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-02 /УК-1 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

7. Архитектура компьютера. Основные характеристики персонального компьютера.
8. Принципы фон Неймана построения электронно-вычислительной машины.
9. Назначение и основные характеристики процессора компьютера.
10. Основные характеристики устройств системного блока.
11. Назначение и основные характеристики устройств ввода-вывода и типы портов компьютера.
12. Назначение и характеристики запоминающих устройств компьютера.
13. Типы печатающих устройств, их основные характеристики и способы подключения к компьютеру.
14. Назначение, устройство и основные характеристики сканеров изображений. Сущность оптического распознавания текстов.
15. Основные технические характеристики мониторов. Видеокарты.
16. Понятие и классификация программного обеспечения.
17. Назначение и состав прикладного программного обеспечения. Примеры.
18. Назначение и состав системного программного обеспечения.
19. Назначение и состав файловой системы.

20. Назначение инструментального программного обеспечения. Языки программирования.

21. Свойства и формы описания алгоритма. Виды алгоритмических конструкций.

22. Понятие компьютерной сети.

5.1.3 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-7 - *определяет и оценивает последствия возможных решений задачи*

23. Представление цветов в компьютерной графике. Глубина цвета.

24. Сущность растровой, векторной и фрактальной компьютерной графики.

25. Основные графические форматы данных.

26. Назначение графических редакторов. Инструменты графических редакторов для обработки изображений.

27. Назначение, состав и возможности электронных презентаций.

28. Форматы аудио- и видеоинформации. Кодеки. Запись аудио и видео.

29. Классификация текстовых редакторов и особенности текстовых документов.

30. Структура электронного текстового документа (символ, слово, строка, абзац, страница, раздел).

31. Процедуры форматирования и редактирования текста.

32. Средства автоматизации создания и обработки текстовых электронных документов.

33. Создание колонтитулов, многоколоночного текста и использование сносок в электронном текстовом документе.

34. Возможности работы с таблицами в электронном текстовом документе.

35. Использование стилей для оформления электронного текстового документа. Создание оглавления.

36. Сущность и возможности технологии слияния (рассылки).

37. Назначение и области применения электронной таблицы. Структура электронной таблицы.

38. Использование формул и функций в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация.

39. Форматы данных в электронных таблицах. Форматирование ячеек.

40. Поиск и сортировка данных в электронных таблицах. Использование фильтра.

41. Возможности графического представления данных в электронных таблицах.

- 42. Понятие базы данных и системы управления базами данных. Виды моделей данных.
- 43. Основные структурные элементы баз данных.
- 44. Реляционная модель баз данных. Объекты базы данных и типы данных.
- 45. Схема данных в базе данных. Типы отношений. Обеспечение целостности данных.
- 46. Создание таблицы базы данных. Понятия ключевого и индексированного полей.
- 47. Понятие запроса к базе данных. Создание разных видов запросов.
- 48. Создание, изменение и использование форм.

5.1.4 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

- 49. Классификация компьютерных сетей по типу сетевой топологии и по типу взаимодействия.
- 50. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетевых технологий.
- 51. Понятие сетевого протокола. Протокол TCP/IP.
- 52. Система имен в сети Интернет. Доменные имена и IP-адрес. Распределение имен в Интернет.
- 53. Электронная почта: принцип работы, протоколы. Структура электронного письма.
- 54. Подключение к сети Интернет. Интернет-провайдер и его услуги. Дата-центры.
- 55. Понятие гипертекстового документа. Язык HTML. Протокол HTTP. Браузеры.
- 56. Понятие и классификация интеллектуальных (в том числе экспертных) информационных систем.
- 57. Сетевые информационные системы с учетом профессиональной направленности
- 58. Единая информационная телекоммуникационная система (ЕАИСТО). Понятие и определение автоматизированных рабочих мест (АРМ).

5.1.5 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Экономический

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

Курс 1, 202_/202_ уч. г.

Дисциплина Информатика и введение в информационные технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие информации. свойства информации.
2. Основные графические форматы данных.
3. Задача

Составитель _____ О.Н.Суханова

Заведующий кафедрой _____ О.А. Тагирова

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

**5.2 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ЗАДАЧИ (ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ) ПО ТЕМЕ
«Арифметические основы обработки информации»**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

<i>ИД-01 /УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</i>

(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

ВАРИАНТ 1

1. Переведите число 653,325(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.
а) 1001010(2); б) 775,11(8); в) 294,3(16).

3. Выполните действия:
а) 1001000111,01(2) + 100001101,101(2);
б) 271,34(8) + 1566,2(8);
в) 101010000,10111(2) – 11001100,01(2);
г) 731,6(8) – 622,6(8);
д) 1011001(2) × 1011011(2).

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(a,b,c,d) = \overline{a \wedge b} \wedge c \vee \overline{c} \wedge d \vee \overline{d}$

ВАРИАНТ 2

1. Переведите число 711,25(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.
а) 111101100,01101(2); б) 1233,5(8); в) 2B3,F4(16).

3. Выполните действия:
а) 100100111,001(2) + 100111010(2);
б) 607,54(8) + 1620,2(8);
в) 1001000011(2) – 10110111(2);
г) 1360,14(8) – 1216,4(8);
д) 11001(2) × 1011100(2).

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(a,b,c,d) = (\overline{a \wedge b} \wedge c \vee \overline{c} \vee \overline{a \wedge d}) \wedge (\overline{a} \wedge b \vee \overline{d})$

ВАРИАНТ 3

1. Переведите число 360,25(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.
а) 1111010000,001(2); б) 1461,15(8); в) 9D,A(16).

3. Выполните действия:
а) 1010000100,1(2) + 11011110,001(2);
б) 674,34(8) + 1205,2(8);
в) 1100110010(2) – 1001101101(2);
г) 641,6(8) – 273,04(8);
д) 1010101(2) · 1011001(2).

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(a,b,c,d) = (a \vee b \wedge c) \wedge (\overline{a \wedge d} \wedge c \vee b \wedge d \vee a)$

ВАРИАНТ 4

1. Переведите число 741,125(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) 1010100010,001(2); б) 1537,22(8); в) 2D9,8(16).

3. Выполните действия:

а) 1101100011,0111(2) + 1100011,01(2);

б) 666,2(8) + 1234,24(8);

в) 1111100100,11011(2) – 101110111,011(2);

г) 1437,24(8) – 473,4(8);

д) 101011(2) × 100111(2).

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(a,b,c,d) = (a \wedge \overline{b \wedge c} \vee \overline{a} \vee c) \wedge (b \vee \overline{d})$

ВАРИАНТ 5

1. Переведите число 300,375(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) 1011110100,01(2); в) 1317,75(8); г) 2F4,0C(16).

3. Выполните действия:

а) 1000110111,011(2) + 1110001111,001(2);

б) 1745,5(8) + 1473,2(8);

в) 1101111111,1(2) – 1100111110,1011(2);

г) 1431,26(8) – 1040,3(8);

д) 1001001(2) × 11001(2).

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(x,y,z) = (x \wedge (y \vee \overline{x})) \vee ((y \vee z) \wedge \overline{x})$

ВАРИАНТ 6

1. Переведите число 444,125(10) из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) 1000010,01011(2); б) 176,5(8); в) 3D2,04(16).

3. Выполните действия:

а) $1000011101(2) + 101000010(2)$;

б) $1532,14(8) + 730,16(8)$;

в) $1000101001,1(2) - 1111101,1(2)$;

г) $1265,2(8) - 610,2(8)$;

д) $111010(2) \times 1100000(2)$.

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(x, y, z) = ((z \vee (y \wedge \bar{z})) \wedge (x \vee (y \wedge \bar{z}))) \wedge ((x \wedge y) \vee \bar{y})$.

ВАРИАНТ 7

1. Переведите число $652,625(10)$ из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1110010100,001(2)$; б) $1714,2(8)$; в) $DD,3(16)$.

3. Выполните действия:

а) $101001100,101(2) + 1001001100,01(2)$;

б) $275,2(8) + 724,2(8)$;

в) $110010100,01(2) - 1001110,1011(2)$;

г) $1330,2(8) - 1112,2(8)$;

д) $110000(2) \times 1101100(2)$.

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(x, y, z) = ((z \vee (y \wedge \bar{z})) \wedge (x \vee (y \wedge \bar{z}))) \wedge ((x \wedge y) \vee \bar{y})$.

ВАРИАНТ 8

1. Переведите число $426,375(10)$ из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1111001110,01(2)$; б) $721,2(8)$; в) $3C9,8(16)$.

3. Выполните действия:

а) $1111111,101(2) + 101010101,101(2)$;

б) $1213,44(8) + 166,64(8)$;

в) $1001001010,11011(2) - 1000111000,01(2)$;

г) $1145,2(8) - 1077,5(8)$;

д) $111011(2) \times 100000(2)$.

4.. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:
 $F(x, y, z) = (\bar{x} \wedge y \wedge \bar{z} \vee x \wedge \overline{y \wedge z}) \wedge (\bar{y} \vee z)$.

ВАРИАНТ 9

1. Переведите число $581,25(10)$ из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

а) $639(10)$; б) $485(10)$; в); г) $673,5(10)$.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1000000000,01(2)$; б) $1046,4(8)$; в) $388,64(16)$.

3. Выполните действия:

а) $1110111000,101(2) + 1101100011,101(2)$;

б) $1430,2(8) + 666,3(8)$;

в) $1101111000,1001(2) - 1000000,01(2)$;

г) $1040,2(8) - 533,2(8)$;

д) $11111(2) \times 10001(2)$.

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:

$$F(x, y, z) = ((z \vee (y \wedge \bar{z})) \wedge (x \vee (y \wedge \bar{z}))) \wedge ((x \wedge y) \vee \bar{y})$$

ВАРИАНТ 10

1. Переведите число $556,25(10)$ из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

а) $1011110011,10111(2)$; в) $675,2(8)$; г) $94,4(16)$.

3. Выполните действия:

а) $10110110,01(2) + 1001001011,01(2)$;

б) $1706,34(8) + 650,3(8)$;

в) $1111111011,01(2) - 100000100,011(2)$;

г) $1300,44(8) - 1045,34(8)$;

д) $100111(2) \times 110101(2)$;

4. По заданной логической функции построить таблицу истинности и логическую схему:

$$F(x, y, z) = (x \wedge (y \vee \bar{x})) \vee ((y \vee z) \wedge \bar{x})$$

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

**5.4 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ЗАДАЧИ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ) ПО ТЕМЕ
«Алгоритмизация и программирование»**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-7 - <i>определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</i>
--

(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

ЗАДАНИЕ 1. Составить алгоритм решения задачи в виде блок-схемы.

ЗАДАНИЕ 2. Составить программу решения задачи на языке программирования.

ЗАДАНИЕ 3. Выполнить отладку программы на персональном компьютере;
подготовить отчёт о выполненной работе

ВАРИАНТ 1

1. Даны массивы $X(30)$ и $Y(30)$. Найти элементы массива Z по правилу $z_i = x_i^2 + y_i^2 + x_i y_i$ и их сумму.
2. Задана матрица $M(3,4)$. Определить, сколько чисел больше заданного числа A .

ВАРИАНТ 2

1. Записать в массив $Y(20)$ квадраты чисел, указанных в массиве $N(20)$.
2. Задана матрица $M(4,5)$. Найти максимальное число в последней строке.

ВАРИАНТ 3

1. Вывести на печать первый отрицательный элемент массива $A(20)$ и его номер, полагая, что в массиве есть хотя бы один отрицательный элемент.
2. В матрице $M(5,5)$ среди элементов главной диагонали найти наибольший элемент.

ВАРИАНТ 4

1. Найти среднее значение элементов массива X , состоящего из двенадцати элементов.
2. Задана матрица $M(5,5)$. Вывести на печать положительные элементы.

ВАРИАНТ 5

1. Задан массив $X(50)$. Переписать в массив Y элементы массива X в обратном порядке.
2. Дан массив $A(10,20)$. Определить, сколько его элементов имеют значение меньше 0,25.

ВАРИАНТ 6

1. Дан массив $A(32)$. Определить количество нулевых элементов в массиве.

2. Найти максимальный элемент в массиве $X(N, M)$.

ВАРИАНТ 7

1. Задан массив $X(50)$. Переписать в массив Y подряд номера элементов массива X , удовлетворяющие условию $0 < x_i < 1$.

2. В матрице $A(6, 6)$ найти произведение положительных элементов главной диагонали.

ВАРИАНТ 8

1. Задан массив $X(150)$. Переписать в массив Y положительные элементы массива X .

2. Дан целочисленный массив $A(7, 10)$. Определить количество четных элементов во всем массиве.

ВАРИАНТ 9

1. Задан массив $X(100)$. Найти наибольшее значение.

2. Задан массив $X(N, 30)$. Вывести на печать элементы массива, большие числа B .

ВАРИАНТ 10

1. Записать (-1) вместо минимального элемента массива $X(11)$ и 1 – вместо максимального элемента.

2. Задан массив $Y(12, 14)$. Определить количество элементов, которые при делении на 7 дают остаток 1.

ВАРИАНТ 11

1. Дан массив $Q(23)$. Получить сумму тех элементов массива, которые нечетны и отрицательны.

2. В массиве $Y(10, N)$ все отрицательные элементы увеличить в два раза, остальные оставить без изменения.

ВАРИАНТ 12

1. Дан массив $X(52)$. Определить количество ненулевых элементов.

2. Дан массив $Y(N, 17)$. Вывести на печать все положительные элементы массива.

ВАРИАНТ 13

1. Дан массив $Y(N)$. Вывести на печать все положительные элементы, стоящие на четных местах в массиве.
2. Задан массив $Y(20,40)$. Определить минимальный элемент и его индексы.

ВАРИАНТ 14

1. Дан массив $A(32)$. Определить произведение ненулевых элементов.
2. В матрице $M(5,5)$ среди элементов главной диагонали найти наименьший элемент.

ВАРИАНТ 15

1. Вывести на печать отдельно положительные элементы массива $X(16)$ и отдельно отрицательные элементы.
2. В матрице $M(5,3)$ вычислить сумму положительных элементов второго столбца.

ВАРИАНТ 16

1. Даны два массива чисел A и B по 13 элементов в каждом. Найти элементы нового массива C , образованного по правилу: $c_i = (a_i + b_i) \cdot a_i^2 \cdot \sqrt{b_i}$.
2. Задана матрица $A(6,6)$. Вывести на печать элементы, стоящие на главной диагонали.

ВАРИАНТ 17

1. Найти сумму положительных и сумму отрицательных элементов массива $X(11)$.
2. В матрице $W(6,6)$ поменять местами элементы первой и последней строк.

ВАРИАНТ 18

1. Напечатать номера элементов массива $Y(16)$, удовлетворяющих условию $0 < y_i < 1$.
2. Дана матрица $Y(7,5)$. Вывести на печать отрицательные элементы последней строки.

ВАРИАНТ 19

1. Задан массив $X(50)$. Переписать в массив Y подряд элементы массива X , имеющие четные индексы.
2. В матрице $B(5,5)$ найти номер строки, в которой расположен наименьший элемент.

МЕНТ.

ВАРИАНТ 20

1. Напечатать номера элементов массива $Y(16)$, удовлетворяющих условию $a < y_i < b$.
2. В матрице $A(5,4)$ подсчитать количество элементов, удовлетворяющих условию $N < A_{ij} < M$, где N и M - произвольные числа.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

**5.5 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
ЗАДАЧИ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ) ПО ТЕМЕ
«Система управления базами данных MS Access»**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
--

(ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

Разработать базу данных в соответствии с заданием варианта:

1. Создать таблицы (определить поля таблиц, типы данных, ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. Заполнить таблицы информацией. Ввести в каждую таблицу не менее 5 записей.

Вариант 1

База данных «Ремонтные услуги» содержит три таблицы со следующей структурой:

ЗАКАЗЧИКИ – код заказчика, фамилия, имя, отчество, адрес, телефон, номер паспорта.

ВИДЫ РАБОТ – код работы, название, стоимость работы, Ф.И.О ответственного за работу, требуемое количество дней на выполнение работы.

ДОГОВОР – № заказа, код заказчика, код работы, дата начала работы.

Вариант 2

База данных «Транспортные перевозки» содержит три таблицы со следующей структурой:

ТРАНСПОРТ– государственный номер автомобиля, марка автомобиля, расход топлива.

ЗАЯВКИ–код заявки, дата заявки, название груза, количество груза, пункт отправления, пункт назначения.

ДОСТАВКА – № п/п, дата отправления, время отправления, дата прибытия, время прибытия, код заявки, государственный номер автомобиля, пройденное расстояние.

Вариант 3

База данных «Автобаза» состоит из трех таблиц со следующей структурой:

ВОДИТЕЛИ – фамилия, имя, отчество, паспортные данные, адрес, телефон, номер автомашины, марка автомашины.

ПУНКТЫ НАЗНАЧЕНИЯ – код пункта, пункт назначения, стоимость.

РЕЙСЫ – номер автомашины, код пункта, дата выезда, дата приезда.

Вариант 4

База данных «Студент» содержит три таблицы со следующей структурой:

ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ – № студ. билета, фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, паспортные данные, адрес, телефон, специальность, дата зачисления).

ДИСЦИПЛИНЫ – код дисциплины, название, количество аудиторных часов, количество часов самостоятельной работы

ЭКЗАМЕН – № студ.билета, код дисциплины, дата экзамена, оценка.

Вариант 5

База данных «Оптовый склад» содержит четыре таблицы со следующей структурой:

СКЛАД– номер склада, код товара, количество, дата поступления.

ТОВАРЫ– код товара, название товара, срок хранения.

ЗАЯВКИ– код заявки, название организации, код товара, требуемое количество.

ОТПУСК ТОВАРОВ– код заявки, код товара, отпущенное количество, дата отпуска товара.

Вариант 6

База данных «Транспортные услуги» содержит три таблиц со следующей структурой:

ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА – вид транспортного средства, базовая стоимость аренды за один час, коэффициент комфортности (коэффициент комфортности имеет четыре значения: 0,7; 1; 1,3; 1,9).

КЛИЕНТЫ – код клиента, ФИО, вид деятельности, начало работы с фирмой, льгота, долг в денежном выражении.

ЗАКАЗЫ – код заказа, код клиента, вид транспортного средства, продолжительность аренды в часах, дата заказа, предварительная оплата.

Вариант 7

База данных «Продажа автомобилей» состоит из трех таблиц со следующей структурой:

КЛИЕНТЫ– код клиента, ФИО, адрес, телефон.

АВТОМОБИЛИ – марка автомобиля, цена.

ПРОДАЖА– код записи, код клиента, марка автомобиля, продающая фирма, количество, стоимость.

Вариант 8

База данных «Поставка деталей» состоит из трех таблиц со следующей структурой:

ПОСТАВЩИКИ – код поставщика, поставщик, город.

ДЕТАЛИ – код детали, название, цвет, вес.

ПОСТАВКИ – код поставки, код поставщика, код детали, дата поставки, количество.

Вариант 9

База данных «Комплектующие» о деятельности фирмы по сборке персональных компьютеров, содержит три таблицы со следующей структурой:

ПОСТАВЩИКИ – код поставщика, поставщик, телефон, адрес, примечание.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ – код компонента, наименование компонента, модель, класс, цена оптовая

ПОСТАВКИ – код поставки, код компонента, код поставщика, дата поставки, количество.

Вариант 10

База данных «Ремонт компьютеров» состоит из трех таблиц со следующей структурой:

РАБОТЫ – код работы, наименование, стоимость работы.

ИСПОЛНИТЕЛИ – код исполнителя, фамилия, имя, отчество, процент вознаграждения.

ЗАКАЗЫ – код заказа, код работы, код исполнителя, дата выполнения.

Вариант 11

База данных «Прокат автомобилей» содержит три таблицы со следующей структурой:

КЛИЕНТЫ – код клиента, ФИО клиента, номер паспорта

АВТОМОБИЛИ – государственный номер автомобиля, модель автомобиля, цвет, год выпуска, страховая стоимость, стоимость одного дня проката.

ПРОКАТ – код договора, код клиента, государственный номер автомобиля, дата начала проката, количество дней проката.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

**5.6 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-01 /УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

ИД-02 /УК-1 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и трёх практических заданий.

Первый вопрос выбирается по предпоследней цифре зачетной книжки из первой группы вопросов, а второй - по последней из второй группы. Задание 1 выбирается из таблицы 1 по двум последним цифрам зачетной книжки. Задание 2 выбирается из таблицы 2 по предпоследней цифре зачетной книжки. Задание 3 выбирается по последней цифре зачетной книжки.

Теоретические вопросы:

Первая группа вопросов

0. Понятия и свойства информации. Единицы измерения информации
1. Понятие, свойства и способы записи алгоритмов.
2. Информатика как наука: предмет, цель задачи.
3. Структурные схемы ЭВМ
4. Процессоры ЭВМ
5. Устройства ввода информации
6. Устройства вывода информации
7. Внешние запоминающие устройства
8. Базовые алгоритмические конструкции
9. Прикладные программы общего назначения.

Вторая группа вопросов

0. Локальные компьютерные сети
1. Организация сети Интернет
2. Услуги, предоставляемые Интернет
3. Основные направления компьютерных преступлений

4. Предупреждение компьютерных преступлений и защита данных
5. Классификация программного обеспечения
6. Операционные системы и их виды
7. Понятия языков программирования и их виды
8. Инструментальное программное обеспечение
9. Архитектура машинной памяти ЭВМ

Задание 1. Выполнить переводы чисел из одной системы счисления в другую:

Таблица 1

Вариант	в 2-ю систему	в 8-ю систему	в 10-ю систему	в 16-ю систему
1, 31, 61	561 ₈ 1675 ₁₀ A4,E ₁₆	11111,101 ₂ 1442 ₁₀ B,69 ₁₆	110101,11 ₂ 652,4 ₈ F7,02 ₁₆	11101101,1 ₂ 26,17 ₈ 4321 ₁₀
2, 32, 62	342 ₈ 1543 ₁₀ AC6 ₁₆	10110101,101 ₂ 765 ₁₀ BC,D ₁₆	111001 ₂ 26,14 ₈ F6,A1 ₁₆	11101101,101 ₂ 254,2 ₈ 4389 ₁₀
3, 33, 63	532,6 ₈ 1567 ₁₀ BC,91 ₁₆	10111111,1001 ₂ 685 ₁₀ B5,49 ₁₆	11100,01 ₂ 354 ₈ A6,8 ₁₆	10101101,11 ₂ 167,21 ₈ 5589 ₁₀
4, 34, 64	743,2 ₈ 4323 ₁₀ B1,F3 ₁₆	10000101,111 ₂ 1346 ₁₀ F9,38 ₁₆	111101,001 ₂ 772 ₈ CF,18 ₁₆	11111101,011 ₂ 707,2 ₈ 22219 ₁₀
5, 35, 65	4,42 ₈ 2314 ₁₀ 59,C8 ₁₆	1001101,1011 ₂ 2893 ₁₀ AD,4B ₁₆	111,1001 ₂ 34,65 ₈ B4,1F ₁₆	11100011,1 ₂ 654,7 ₈ 3465 ₁₀
6, 36, 66	342 ₈ 2654 ₁₀ A,13E ₁₆	10110001,01 ₂ 4412 ₁₀ E,2FE ₁₆	1110,101 ₂ 76,4 ₈ EA,25 ₁₆	101101101,01 ₂ 237,65 ₈ 9061 ₁₀
7, 37, 67	721 ₈ 6321 ₁₀ 2BA,E ₁₆	101001,1011 ₂ 1795 ₁₀ B2,4E ₁₆	11010,11 ₂ 44,65 ₈ F,4B ₁₆	1000111,1101 ₂ 26,61 ₈ 5487 ₁₀
8, 38, 68	56,72 ₈ 3527 ₁₀ C,62B ₁₆	1001101,11 ₂ 1895 ₁₀ 7F,45 ₁₆	11101,01 ₂ 432,3 ₈ F0,A6 ₁₆	1110001,1 ₂ 66,72 ₈ 6653 ₁₀

9, 39, 69	375,4 ₈ 1653 ₁₀ DCD,6A ₁₆	1111101,1001 ₂ 5760 ₁₀ 5,1AD ₁₆	11100,11 ₂ 73,64 ₈ B7,17 ₁₆	11101000,111 ₂ 474,296 ₈ 4389 ₁₀
10, 40, 70	7,44 ₈ 995 ₁₀ AB,53 ₁₆	1011001,01 ₂ 1482 ₁₀ BA,C4 ₁₆	11101,11 ₂ 46,24 ₈ 7C8 ₁₆	1110011,001 ₂ 25,24 ₈ 4448 ₁₀
11, 41, 71	76,54 ₈ 977 ₁₀ AE,13 ₁₆	1011001,101 ₂ 1489 ₁₀ EC,C4 ₁₆	1110001,10001 ₂ 471,25 ₈ 7C9,7 ₁₆	111001,0101 ₂ 25,71 ₈ 4298 ₁₀
12, 42, 72	11,52 ₈ 1177 ₁₀ D4,F3 ₁₆	10011001,11 ₂ 2289 ₁₀ A5,C7 ₁₆	111000100 ₂ 431,75 ₈ 2E9,32 ₁₆	1111110, 01 ₂ 62,72 ₈ 5558 ₁₀
13, 43, 73	224,5 ₈ 335 ₁₀ B3,22C ₁₆	1011001,10001 ₂ 1451 ₁₀ A8,17 ₁₆	11100010,0111 ₂ 425, 5 ₈ 12E,3 ₁₆	11110110,1 ₂ 225,71 ₈ 8841 ₁₀
14, 44, 74	233,5 ₈ 465 ₁₀ B7,21C ₁₆	10111001,101 ₂ 1498 ₁₀ 9C,97 ₁₆	1100010,011 ₂ 405, 25 ₈ 16E,B ₁₆	11110110,1011 ₂ 277,41 ₈ 12321 ₁₀
15, 45, 75	712,41 ₈ 923 ₁₀ AF,511 ₁₆	10011101,1001 ₂ 5330 ₁₀ 5,2D ₁₆	11100,0111 ₂ 43,14 ₈ 2A,34 ₁₆	11110110, 01 ₂ 344,72 ₈ 6673 ₁₀
16, 46, 76	72,54 ₈ 1095 ₁₀ EB,53 ₁₆	11101101,101 ₂ 9560 ₁₀ 22,1FD ₁₆	111,0001 ₂ 431,44 ₈ 2E2, 2 ₁₆	11111101, 011 ₂ 612,55 ₈ 5948 ₁₀
17, 47, 77	7,654 ₈ 765 ₁₀ CD,51 ₁₆	111101,10101 ₂ 5711 ₁₀ 1F,AD ₁₆	111000100,1 ₂ 433,65 ₈ 2F3,3 ₁₆	111110010,1 ₂ 67,752 ₈ 7789 ₁₀

<i>Вариант</i>	в 2-ю систему	в 8-ю систему	в 10-ю систему	в 16-ю систему
18, 48, 78	72,064 ₈ 966 ₁₀ AB,CE ₁₆	1111100,1001 ₂ 5279 ₁₀ BD,16 ₁₆	11100010,011 ₂ 436,22 ₈ DC,82 ₁₆	10111110, 011 ₂ 602, 2 ₈ 5572 ₁₀
19, 49, 79	12,55 ₈ 888 ₁₀ 9F,53 ₁₆	110011101,11 ₂ 3456 ₁₀ 72, D3 ₁₆	1110001,11 ₂ 671,7 ₈ 2AA,4 ₁₆	11111011, 11 ₂ 235,72 ₈ 5798 ₁₀
20, 50, 80	20,54 ₈ 2008 ₁₀ FD,77 ₁₆	10111101, 001 ₂ 5936 ₁₀ 87,1F ₁₆	111,000101 ₂ 77,71 ₈ 22A,E ₁₆	110011110, 101 ₂ 55,234 ₈ 5590 ₁₀
21, 51, 81	13,74 ₈ 779 ₁₀ 9B,A3 ₁₆	11101,100111 ₂ 5784 ₁₀ 23,CD ₁₆	1110,0011 ₂ 43,62 ₈ 88,AA ₁₆	111110, 1101 ₂ 251,62 ₈ 8591 ₁₀
22, 52, 82	11,24 ₈ 205 ₁₀ AC1, 3 ₁₆	1111101,11101 ₂ 4446 ₁₀ 51,6D ₁₆	11100,01001 ₂ 432,61 ₈ AC9,8 ₁₆	11110110,1 ₂ 611,72 ₈ 9038 ₁₀
23, 53, 83	22,454 ₈ 1146 ₁₀ DD,5E ₁₆	111110001,1 ₂ 5660 ₁₀ 22,1BC ₁₆	11,100011 ₂ 531,42 ₈ 78F,4 ₁₆	10011110, 01 ₂ 734,62 ₈ 5992 ₁₀
24, 54, 84	35,74 ₈ 929 ₁₀ FF1, 3 ₁₆	11110101,101 ₂ 4477 ₁₀ F3,AD2 ₁₆	11100,01111 ₂ 234,66 ₈ FD,C ₁₆	1110101010, 01 ₂ 772, 2 ₈ 6678 ₁₀

25, 55, 85	703,66 ₈ 1045 ₁₀ A8,03 ₁₆	110101101,101 ₂ 6681 ₁₀ 44, DB ₁₆	111,01001 ₂ 741,4 ₈ FDC,1 ₁₆	111100110,111 ₂ 633,71 ₈ 4896 ₁₀
26, 56, 86	66,74 ₈ 789 ₁₀ 9C,D3 ₁₆	111001,00111 ₂ 9904 ₁₀ 94,C ₁₆	100110,011 ₂ 721, 2 ₈ 76,AE ₁₆	1101110, 11011 ₂ 171,64 ₈ 8931 ₁₀
27, 57, 87	101,25 ₈ 265 ₁₀ AC4, F ₁₆	111101,1101 ₂ 3496 ₁₀ 22,6F ₁₆	111010,010101 ₂ 56,67 ₈ 449,E ₁₆	111010110, 11 ₂ 67,02 ₈ 7435 ₁₀
28, 58, 88	173,41 ₈ 1336 ₁₀ DA,6E ₁₆	11110100,111 ₂ 5891 ₁₀ 32,1C ₁₆	1001,1001011 ₂ 631,7 ₈ 7AF,3 ₁₆	100110, 01111 ₂ 335,75 ₈ 8989 ₁₀
29, 59, 89	461,33 ₈ 883 ₁₀ 491, C ₁₆	110110101,001 ₂ 4557 ₁₀ D6,12 ₁₆	11100,01111 ₂ 234,66 ₈ FD,C ₁₆	10101010, 101 ₂ 772, 2 ₈ 6678 ₁₀
30, 60, 90	521,76 ₈ 1225 ₁₀ D3,03 ₁₆	110101101,101 ₂ 6771 ₁₀ 51,C4 ₁₆	1101,101001 ₂ 742,72 ₈ 2D,22 ₁₆	1111001,111 ₂ 443,63 ₈ 4335 ₁₀

Задание 2 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений:

Таблица 2

Вариант 0 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = A \& (B \vee \bar{A});$ $F = \bar{B} \& ((\bar{A} \& B) \vee C).$	Вариант 1 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = A \& (B \vee \bar{B});$ $F = C \& ((\bar{A} \vee B) \vee C).$
Вариант 2 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = C \& (B \& \bar{A});$ $F = \bar{B} \& ((\bar{A} \& B) \& A).$	Вариант 3 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = A \& (B \rightarrow \bar{B});$ $F = C \& ((\bar{A} \leftrightarrow B) \vee C).$
Вариант 4 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = C \leftrightarrow (B \& \bar{A});$ $F = \bar{B} \& ((\bar{A} \& B) \rightarrow A).$	Вариант 5 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = A \& (C \rightarrow \bar{B});$ $F = B \& ((\bar{A} \leftrightarrow B) \vee A).$
Вариант 6 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = B \leftrightarrow (A \& \bar{A});$ $F = \bar{B} \& ((\bar{A} \& B) \leftrightarrow C).$	Вариант 7 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = B \vee (A \leftrightarrow \bar{B});$ $F = B \& ((\bar{C} \rightarrow B) \vee C).$
Вариант 8 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = B \vee (B \rightarrow \bar{A});$ $F = \bar{C} \& ((\bar{A} \& B) \rightarrow A).$	Вариант 9 Составить таблицы истинности для следующих логических выражений: $F = C \vee (A \leftrightarrow \bar{B});$ $F = B \& ((\bar{A} \rightarrow B) \rightarrow A).$

Задание 3 Решить системы линейных уравнений в ПП SmathStudio:

$$0. \begin{cases} x + y + z = 3, \\ 3x - 2y + z = 2, \\ 5x + 2y - 7z = 0. \end{cases} 1. \begin{cases} x - 5y + z = 1, \\ 3x + y - 2z = -7, \\ 2x + 7y + z = 0. \end{cases} 2. \begin{cases} 3x - 4y + 7z = -1, \\ x + 7y + 2z = 0, \\ 2x - 3y + z = 3. \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} 5x - 3y + z = 9, \\ 3x - 7y + 6z = 0, \\ x + 2y + z = 1. \end{cases} 4. \begin{cases} x + 2y + 5z = -1, \\ 5x + y - 3z = 5, \\ 7x - 4y - 3z = -5. \end{cases} 5. \begin{cases} x - y + 7z = -3, \\ 2x + y - 5z = 0, \\ 3x + 2y - 5z = 1. \end{cases}$$

$$6. \begin{cases} x - y - 2z = 3, \\ 2x + 3y - 7z = 1, \\ 5x + 3y - 4z = 7. \end{cases} 7. \begin{cases} 2x + 3y - z = 4, \\ x + y - 5z = 1, \\ 3x + y - 3z = -1. \end{cases} 8. \begin{cases} x + 2y + z = 3, \\ 3x - y + 2z = -4, \\ 5x + 3y - z = 7. \end{cases}$$

$$9. \begin{cases} 2x + 3y - z = 1, \\ x + 3y - 4z = -1, \\ 3x - 2y + 5z = 8. \end{cases}$$

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»

5.7 КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-2 - <i>находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</i>

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

1. Понятие телекоммуникации и компьютерной сети. Сетевое
2. оборудование.
3. Сетевое программное обеспечение.
4. Архитектуры компьютерных сетей.
5. Модель взаимодействия открытых систем.
6. Локальные сети.
7. Сетевые протоколы глобальных сетей.
8. Информационные сервисы Интернета.
9. Адресация в компьютерных сетях.
10. Информационная безопасность и ее составляющие.
11. Угроза безопасности информации и классификация ее видов.
12. Основные виды защищаемой информации.
13. Методы защиты информации.
14. Проблемы информационной безопасности в мировом сообществе.
15. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые
16. Отношения в сфере ИБ и защиты государственной тайны.
17. Административно-правовая и уголовная ответственность в ин-
формационной сфере.
18. Защита информации в локальных сетях.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Финансы и информатизация бизнеса»
наименование кафедры

5.8 КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

<i>ИД-01 /УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</i>

<i>ИД-02 /УК-1 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</i>
--

<i>ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации</i>
--

<i>ИД-02 /ОПК-7 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</i>
--

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»
наименование дисциплины

5.8.1 Тестовые задания по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-01 /УК-1 - анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

1. *Способ описания алгоритмов может быть ...*

- а) графический;
- б) формульно-словесный;
- в) формальный;
- г) художественный.

2. *Свойство алгоритма, определяющее пригодность его использования для решения множества задач данного класса – это ...*

- а) результативность;
- б) дискретность;
- в) массовость;
- г) детерминированность.

3. *Алгоритм – это ...*

- а) совершенно любой путь, ведущий к решению задачи или искомому числу;
- б) точная последовательность выполнения вычислительного процесса, ведущая от искомого результата к начальным данным;
- в) точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к искомому результату;
- г) набор указаний, который должен быть понят любым исполнителем.

4. *Назовите свойства алгоритма:*

- а) адаптационность;
- б) детерминированность;
- в) массовость;
- г) многозначность;
- д) дискретность;
- е) результативность.

5. *Дискретность алгоритма означает возможность разбиения алгоритмического процесса ...*

- а) на отдельные элементарные действия;
- б) на отдельные элементы;
- в) на взаимосвязанные составляющие;
- г) на взаимоисключающие элементы.

6. *Массовость – это свойство алгоритма, определяющее ...*

- а) пригодность его использования для решения множества задач данного класса;

- б) возможность разбиения алгоритмического процесса на отдельные элементарные действия;
- в) возможность варьирования исходных данных в определенных пределах.

7. *Результативность алгоритма означает ...*

- а) что набор указаний алгоритма должен быть однозначно и точно понят любым исполнением;
- б) возможность варьирования исходных данных в определенных пределах;
- в) что для любых допустимых исходных данных он должен через конечное число шагов завершить работу;
- г) возможность разбиения алгоритмического процесса на отдельные элементарные действия, результат выполнения которых определен и понятен.

8. *Графическое описание алгоритма представляет собой ...*

- а) последовательность формул;
- б) блок-схему;
- в) таблицу;
- г) словесное описание;
- д) псевдокоды.

9. *Первым этапом технологического процесса написания программы является ...*

- а) постановка задачи;
- б) выбор метода решения;
- в) описание примера, демонстрирующего порядок решения задачи традиционным способом;
- г) описание задачи.

10. *К машинно-зависимым языкам программирования относится ...*

- а) ассемблер;
- б) язык высокого уровня;
- в) функциональные языки;
- г) Си.

11. *Языки программирования с учетом зависимости от ЭВМ подразделяются*

- а) на операторные и функциональные;
- б) на процедурные и не процедурные;
- в) на машинно-зависимые и машинно-независимые;
- г) на процедурно-ориентированные и объектно-ориентированные.

12. *Ошибки в программах по характеру делятся на ...*

- а) логические;
- б) смысловые;
- в) синтаксические;
- г) ошибки в исходных данных.

13. Цикл, в котором начало и конец определяются операторами *For* и *Next* называется...

- а) цикл с постусловием;
- б) цикл с условием;
- в) цикл со счетчиком.

14. Даны значения переменных $A=1$, $B=2$, $C=3$. Установите порядок выполнения операций присваивания так, чтобы в результате значение переменной C стало равно 16.

1) $C=C*2$; 2) $A=A+1$; 3) $C=B*2$; 4) $B=A+B$.

- а) 1, 2, 3, 4;
- б) 2, 3, 1, 4;
- в) 2, 4, 3, 1;
- г) 4, 3, 2, 1.

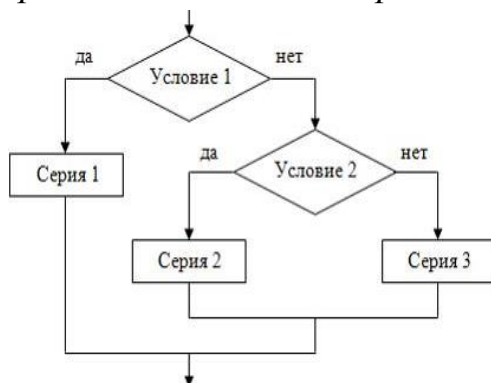
15. Элементы массива в памяти компьютера упорядочены ...

- а) по возрастанию индексов элементов;
- б) по возрастанию значений элементов;
- в) по частотным характеристикам;
- г) по алфавиту.

16. Языком логического программирования является ...

- а) PROLOG;
- б) LISP;
- в) PASCAL;
- г) C++.

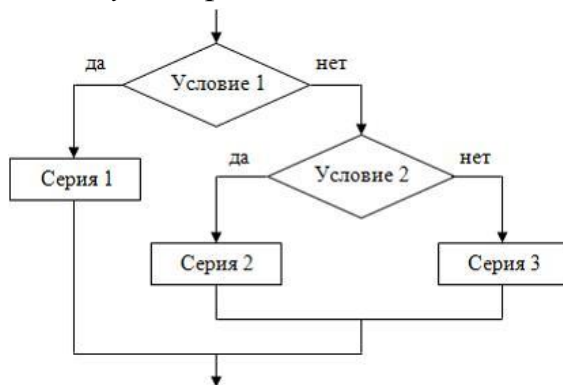
17. Фрагмент блок-схемы представляет алгоритм, который содержит ...



- а) команду ветвления в полной форме, в которую вложена команда цикла;
- б) две команды ветвления в полной форме, одна из которых вложена в другую;
- в) команду ветвления в полной форме, в которую вложена команда ветвления в неполной форме;

г) команду ветвления в полной форме и команду выбора, вложенную в команду ветвления.

18. Укажите фрагмент программы, соответствующий приведенному фрагменту алгоритма.



Если Условие 1

то
иначе
 если Условие 2
 то серия 2
 иначе серия 3
 иначе серия 1

все
все

б) **если** Условие 1

 то Серия 1
 иначе
 если Условие 2
 то серия 2
 иначе серия 3

 все
 все

в) **если** Условие 1
 то Серия 1
 иначе
 если Условие 2
 то серия 3
 иначе серия 2

 все
 все

19. В результате выполнения алгоритма

Ввод А, В, С, Х
 $Y = (A + C) / B * X$
 Вывод Y

при вводе значений 10, 3, 14, 4, значение Y будет равно...

- а) 2;
- б) 32;
- в) 3;
- г) 1/3.

20. В результате выполнения фрагмента алгоритма

Ввод X, A, B, C

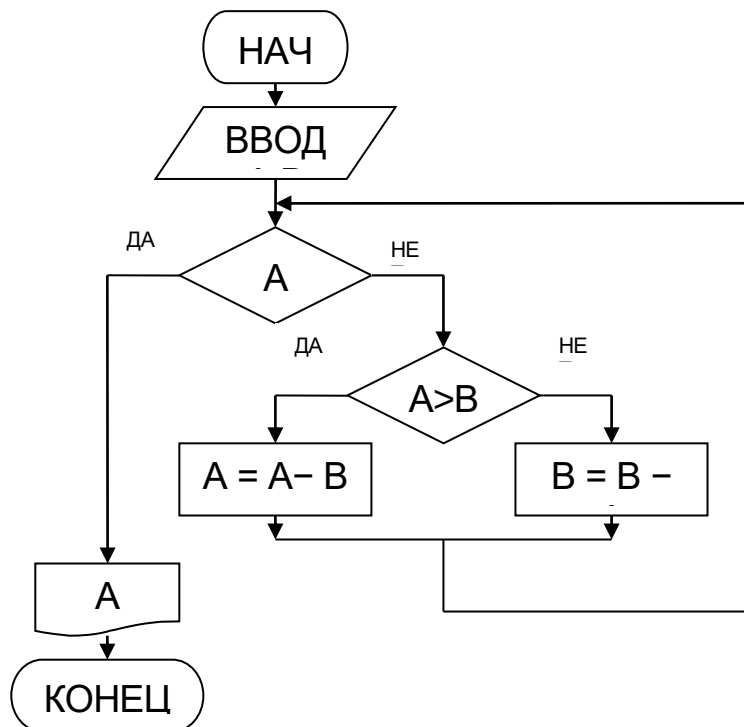
$$Y = X^A + B * \sin(C)$$

Вывод Y

при вводе значений X, A, B, C, равных 5, 2, 145, 0 соответственно, значение Y будет равно...

- а) 25
- б) 155
- в) 170
- г) 10

21. Чему будет равно значение переменной A в результате выполнения алгоритма при входных значениях A = 24, B = 36?



Ответ: _____.

22. В результате использования фрагмента программы FOR I=4 TO 4 цикл выполняется ...

- а) четыре раза;
- б) не будет выполняться;
- в) один раз.
- г) неопределенное число раз.

23. Укажите, какие из перечисленных свойств не относятся к основным свойствам алгоритма:

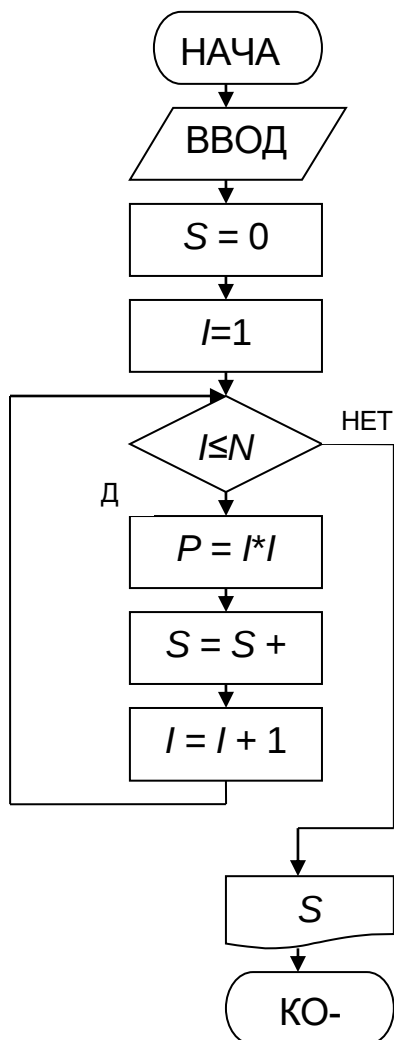
- а) дискретность;
- б) определенность;

- в) актуальность;
- г) результативность;
- д) массовость;
- е) строгость.

24. Алгоритм, в котором все этапы решения задачи выполняются строго последовательно, называется ...

- а) линейным;
- б) разветвляющимся;
- в) циклическим;
- г) дискретным.

25. Чему будет равно значение переменной S в результате выполнения алгоритма при входном значении $n = 5$?



Ответ: _____.

26. Что напечатается в результате выполнения программы?

B=16

FOR A=100 TO 191 STEP 20

B=B+3

NEXT A

PRINT B

END

Ответ: _____.

27. Укажите операторы присваивания, записанные верно на языке QBasic:

а) F=16+8

б) V+V-5

в) D=R=1

г) C+D=A-B

д) 6=R

е) H=H*2

28. Выберите правильную запись выражения на языке программирования:

$$\frac{ab - \frac{c}{a+c}}{2bc}$$

а) $((a * b) - c / (a + c)) / (2 * b * c)$

б) $= ((a * b) - c / (a + c)) / (2 * b * c)$

в) $(a * b) - c / (a + c) / 2 * b * c$

г) $((ab) - c / (a + c)) / (2bc)$

29. К языкам высокого уровня не относится язык программирования ...

а) C;

б) Pascal;

в) Assembler;

г) Basic.

30. Укажите последовательность команд, в результате выполнения которых значения переменных X и Y поменяются местами:

а) C=X : X=Y : Y=C;

б) B=X : X=Y : Y=X;

в) Y=X : B=X : X=Y;

г) X=Y : Y=X.

5.8.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-02 /УК-1 - находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

1. Продолжите определение: «Информации – это»

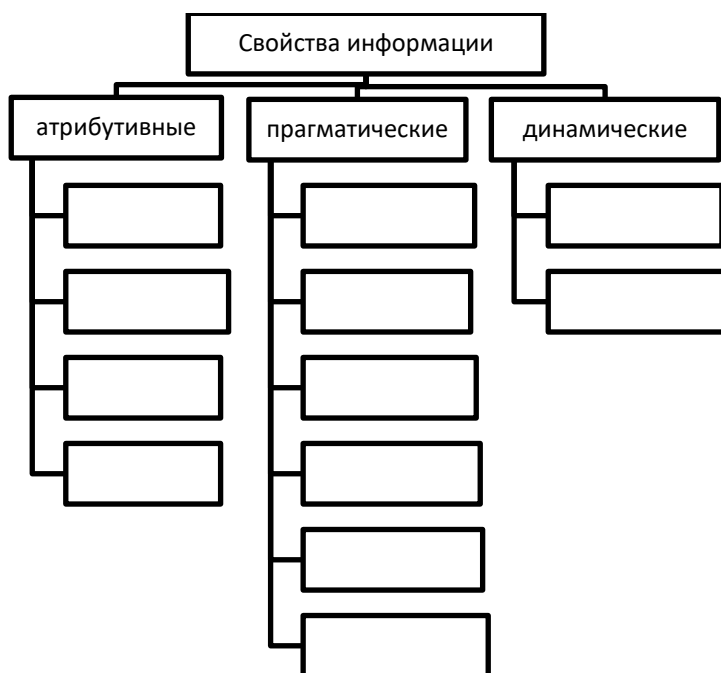
2. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

- а) полной;
- б) полезной;
- в) актуальной;
- г) достоверной;
- д) понятной

3. Ниже приведена схема видов информации. Заполните пустые блоки.



4. Ниже приведена схема «Свойства информации». Заполните пустые блоки.



□

5. Информационными процессами называются действия, связанные ...

- а) с созданием глобальных информационных систем;
- б) с работой средств массовой информации;
- в) с поиском, хранением, передачей, обработкой и использованием информации;
- г) с разработкой новых персональных компьютеров.

6. Заполните таблицу, указывая основные информационные процессы и примеры к ним.

Название информационного процесса	Пример

7. Под носителем информации понимают ...

- а) линии связи для передачи информации;
- б) параметры физического процесса произвольной природы, интерпретирующиеся как информационные сигналы;
- в) устройства для хранения данных в персональном компьютере;
- г) физическую среду для записи и хранения информации.

8. Измерение на метеостанции температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра представляет собой процесс ...

- а) хранения информации;
- б) передачи информации;
- в) защиты информации;
- г) сбора информации;
- д) использования информации.

9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом ...

- а) хранения информации;
- б) поиска информации;
- в) обработки информации;
- г) ни одним из перечисленных выше процессов.

10. К какому информационному процессу относятся логические рассуждения? Обоснуйте ответ.

11. Продолжите определение: «Информационная технология – это ...».

11. Из списка технологий выберите информационные технологии:

- а) производство сметаны
- б) управление рестораном через локальную сеть
- в) пересылка налоговой отчётности через электронную почту
- г) регистрация в Контакте

12. К информационным технологиям относятся ...

- а) ☐ технология производства бумаги;
- б) ☐ технология обработки текста;
- в) ☐ технологии выпуска молочной продукции;
- г) ☐ технология сортировки информации;
- д) ☐ технология обработки числовой информации.

13. Хранение информации невозможно без ...

- а) компьютера;
- б) линий связи;
- в) библиотек, архивов;
- г) носителя информации;

д) печатной продукции (книг, газет, фотографий).

14. Верно ли утверждение: «Информатизация – это сложный биологический процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения».

а) верно;

б) неверно.

5.8.4 Тестовые задания по оценке освоения индикатора достижения компетенций:

ИД-02 /ОПК-7 - определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

ИД-02 /ОПК-2 - находит и критически анализирует результаты деятельности, необходимые для решения поставленной задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

1. Архитектура компьютера – это ...

а) средства преобразования информации;

б) наиболее общие принципы построения ЭВМ;

в) средства для преобразования электрических сигналов;

г) описание работы устройства для ввода информации.

2. На рисунке представлена функциональная схема ЭВМ, предложенная ...



а) Биллом Гейтсом;

б) С.А. Лебедевым;

в) Р. Хартли;

г) Дж. Фон Нейманом.

3. Основу современных компьютеров составляют _____ элементы.

а) полупроводниковые;

б) катодные;

в) электроламповые;

г) диодные.

4. Элементной базой _____ поколения машин стала электровакуумная лампа.

- а) первого;
 - б) второго;
 - в) третьего;
 - г) четвертого.
5. *Сопряжение и связь всех устройств компьютера обеспечивает ...*
- а) устройство управления микропроцессора;
 - б) системная шина;
 - в) интерфейсная система микропроцессора;
 - г) математический сопроцессор.
6. *Модульный принцип построения компьютера позволяет пользователю ...*
- а) изучить формы хранения, передачи и обработки информации;
 - б) понять систему кодирования информации;
 - в) создавать рисунки в графическом редакторе;
 - г) самостоятельно комплектовать и модернизировать конфигурацию ПК.
7. *Устройством для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является ...*
- а) процессор;
 - б) джойстик;
 - в) концентратор;
 - г) модем.
8. *Частота генератора тактовых импульсов измеряется в ...*
- а) мегабайтах;
 - б) мегапикселях;
 - в) мегагерцах;
 - г) мегабитах.
9. *Компьютеры, созданные для решения предельно сложных вычислительных задач, – это ...*
- а) персональные компьютеры;
 - б) суперкомпьютеры;
 - в) серверы;
 - г) карманные персональные компьютеры.
10. *Обработка информации происходит ...*
- а) в постоянной памяти;
 - б) в процессоре;
 - в) во внешней памяти;
 - г) в оперативной памяти.
11. *Устройства, обязательно входящие в состав ПК ...*
- а) мышь;
 - б) дисплей;

- в) принтер;
- г) CD-ROM.

12. *Количество бит, одновременно обрабатываемых процессором, называется ...*

- а) скоростью;
- б) кэшированием;
- в) объемом;
- г) разрядностью.

13. *Согласно магистрально-модульному принципу построения компьютера для обмена информацией между его модулями служит ...*

- а) системная шина;
- б) модем;
- в) процессор;
- г) память.

14. *Для хранения программ для тестирования и запуска компьютера используется ...*

- а) жесткий диск;
- б) оперативная память;
- в) гибкий диск;
- г) постоянная память.

15. *Электронные схемы для управления внешними устройствами – это ...*

- а) драйверы;
- б) плоттеры;
- в) контроллеры;
- г) шифраторы.

16. *Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью ...*

- а) системной шины;
- б) микропроцесса;
- в) основной памяти компьютера;
- г) генератора тактовых импульсов.

17. *Управляющее устройство (УУ) является составной частью ...*

- а) генератора тактовых импульсов;
- б) системной шины;
- в) микропроцессора;
- г) основной памяти компьютера.

18. *Процессор выполняет универсальные инструкции, которые называются ...*

- а) командами управления файлами;
- б) командами шифрования;
- в) командами операционной системы;
- г) машинными командами.

19. *Информация не пропадет при выключении компьютера, если сохранена в ...*

- а) жестком диске;
- б) гибком диске;
- в) оперативной памяти;
- г) процессоре.

20. *КЭШ-память компьютеров ...*

- а) выполняет кодирование/декодирование данных;
- б) является энергонезависимой памятью;
- в) повышает быстродействие компьютеров;
- г) значительно увеличивает емкость оперативной памяти.

21. *Внешняя память компьютера предназначена ...*

- а) для кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации;
- б) для долговременного хранения только программ, но не данных;
- в) для долговременного хранения данных и программ;
- г) для увеличения емкости оперативной памяти.

22. *Функция, выполняемая периферийными устройствами ...*

- а) хранение информации;
- б) ввод-вывод информации;
- в) обработка информации;
- г) управление работой компьютера.

23. *Чтобы процессор смог выполнить программу, она должна быть записана ...*

- а) в постоянной памяти;
- б) в оперативной памяти;
- в) во внешней памяти;
- г) в драйвере.

24. *Мышь – это устройство ...*

- а) вывода информации на экран;
- б) ввода информации в компьютер;
- в) передачи информации;
- г) хранения информации.

25. *К устройствам ввода информации относятся ...*

- а) клавиатура;
- б) мышь;
- в) сканер;
- г) принтер.

26. *Клавиатура нужна для ввода в компьютер ...*

- а) символьной информации;
- б) символьной информации, управляющих команд;
- в) управляющих команд;

- г) рисунков.
27. *К внешним устройствам компьютера не относится ...*
- а) оперативная память;
 - б) принтер;
 - в) дискета;
 - г) плоттер.
28. *Монитор – это устройство ...*
- а) передачи информации;
 - б) хранения информации;
 - в) ввода информации в компьютер;
 - г) вывода визуальной информации на экран.
29. *От чего в значительной степени зависит быстродействие процессора?*
- а) от тактовой частоты;
 - б) от размеров процессора;
 - в) от объема жесткого диска;
 - г) от количества внешних устройств.
30. *Устройство, непосредственно осуществляющее процесс обработки данных и программное управление этим процессом, называется ...*
- а) микропроцессором;
 - б) операционной системой;
 - в) клавиатурой;
 - г) контроллером.
31. *Составьте верные утверждения: «Процессор _____».*
- а) содержит арифметико-логическое устройство и устройство управления;
 - б) непосредственно осуществляет процесс обработки данных;
 - в) производит программное управление процессом обработки данных;
 - г) представлен в виде большой интегральной схемы;
 - д) не взаимодействует с оперативной памятью.
32. *Основные операции, выполняемые запоминающими устройствами – это ...*
- а) запись информации;
 - б) передача информации;
 - в) сжатие данных;
 - г) считывание информации.
33. *Наиболее важные характеристики памяти – это ...*
- а) цена;
 - б) время доступа;
 - в) емкость;
 - г) долговечность.

34. *Оперативная память – это...*
- а) память, предназначенная для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения операций;
 - б) память, предназначенная для хранения неизменяющейся информации;
 - в) внутренняя память процессора;
 - г) место длительного хранения данных.
35. *Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?*
- а) CD-ROM;
 - б) жесткий диск;
 - в) флеш-память;
 - г) оперативная память.
36. *Укажите устройства ввода информации:*
- а) принтер;
 - б) мышь;
 - в) клавиатура;
 - г) монитор;
 - д) накопитель на жестком магнитном диске;
 - е) сканер;
 - ж) плоттер.
37. *К внешним запоминающим устройствам относятся ...*
- а) жесткий диск;
 - б) флеш-память;
 - в) оперативная память;
 - г) кэш-память.
38. *В основу построения большинства компьютеров положены следующие принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом:*
- а) принцип программного управления;
 - б) принцип однородности памяти;
 - в) принцип адресности;
 - г) принцип системности;
 - д) принцип структурности.
39. *Назовите функции внешних устройств.*
- а) хранение информации;
 - б) обработка информации;
 - в) ввод-вывод информации;
 - г) управление работой компьютера.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенций: ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7 по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **знаний** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Экзамен;
2. Тестирование;
3. Собеседование.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде **умений** (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Экзамен;
2. Задача (практическая работа);
3. Контрольная работа.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме компьютерного тестирования

Система тестирования – это универсальный инструмент для определения обученности студентов на всех уровнях образовательного процесса. Результаты текущего тестирования – это не только объективный показатель освоения студен-

тами темы или раздела, но и показатель качества работы преподавателя, исключая субъективный подход со стороны преподавателя.

Тестирование как форма контроля имеет целью определение уровня знаний студентов, оценки степени усвоения ими учебного материала по дисциплине. Тестирование позволяет определить направления совершенствования дальнейшей работы с обучающимися и активизировать их самостоятельную работу по изучению дисциплины.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста.

Тестовые задания по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» позволяют оценить сформированность индикаторов достижения компетенции: ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7.

Тест по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» представляет собой сформированный в определенной последовательности перечень тестовых заданий, количество и состав, которых зависит от целей тестирования.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины и любыми другими учебными пособиями. В случае использования во время тестирования неразрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации. Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т. п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель объявляет результаты тестирования и итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

Критерии оценки результатов тестирования

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов составляет более 95%;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов составляет от 80 до 95%;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов составляет от 60 до 80%;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов составляет менее 60%.

6.2 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при выполнении контрольной работы

Контрольные работы по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» позволяют оценить сформированность индикаторов достижения компетенций: ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7.

Рабочая программа дисциплины предполагает проведение контрольных работ при изучении тем «Основные понятия и методы теории информации и кодирования», «Программные средства реализации информационных процессов».

Тема «Основные понятия и методы теории информации и кодирования»

Контрольная работа выполняется по теме: «Арифметические и логические основы обработки информации». Обучающиеся выполняют работу письменно по вариантам. При проверке контрольной работы учитываются следующие показатели: соответствие работы заданию; точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил и т.п.); правильное использование алгоритма выполнения действий; наличие пояснений.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если контрольная работа выполнена в полном объеме без ошибок и недочетов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если в контрольной работе допущены одна негрубая ошибка или не более двух недочетов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 2/3 всей контрольной работы и допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если выполнено менее 2/3 всей контрольной работы, либо представлено неверное решение задач; допущено большое количество существенных ошибок.

Тема « Программные средства реализации информационных процессов»

Задания контрольных работ по темам раздела выполняются на компьютере с использованием программного обеспечения. Выполнение обучающимися контрольной работы данного типа позволяет оценить и диагностировать знание фактического материала и владение навыками практического применения информа-

ционных технологий при решении задач.

При оценивании контрольной работы, выполняемой на компьютере, учитываются следующие показатели: самостоятельность, правильность и объем выполненного задания.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если выполнены все задания контрольной работы, замечаний по оформлению и по технологии выполнения заданий нет;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если выполнены все задания, но одно или два задания сделаны не полностью или не соответствуют некоторым критериям оформления задания;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если не выполнено два задания; имеются существенные замечания по выполнению заданий;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если не выполнено два и более задания; все выполненные задания имеют существенные замечания и ошибки.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при выполнении практической работы

Рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» предполагает выполнение лабораторной работы по теме: «Создание баз данных».

Индивидуальная работа позволяет оценить сформированность индикаторов достижения компетенции: ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1.

Отчет о выполненной индивидуальной работе должен быть оформлен с применением возможностей текстового редактора и содержать: титульный лист; текст-описание процесса выполнения заданий; список использованных источников литературы.

Индивидуальная работа выполняется обучающимся самостоятельно и представляется на рецензирование ведущему преподавателю через электронную информационно-образовательную среду вуза.

В обязанности преподавателя входят оказание методической помощи и консультирование обучающихся. В случае возникновения затруднений при выполнении индивидуальной работы обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной информационно-образовательной среде, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю, или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному соответствующей кафедрой и размещенной на информационном

стенде.

Ведущий преподаватель отслеживает в электронной информационно-образовательной среде вуза степень выполнения обучающимся индивидуальной работы и при ее завершении готовит рецензию. В представленной рецензии, он или засчитывает работу при отсутствии значимых ошибок, либо отправляет ее на доработку.

Обучающийся обязан исправить замечания, сделанные преподавателем в рецензии, а преподаватель – выполнить повторную рецензию с учетом сделанных ранее замечаний. Не допускается выполнение индивидуальной работы заново, все необходимые исправления делаются непосредственно в представленной работе в виде работы над ошибками.

Выполненная индивидуальная работа с рецензией ведущего преподавателя, сдается в установленные сроки, предусмотренные рабочей программой на соответствующую кафедру под роспись лаборанту кафедры, где она подлежит регистрации и хранению.

При оценивании индивидуальной работы учитываются следующие показатели: соответствие работы заданию; точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, и т.п.); правильное использование алгоритма выполнения действий; наличие пояснений и выводов.

Критерии оценки индивидуальной работы:

– оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если верно выполнено не менее 70% от объема работы и допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов;

– оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если выполнено менее 70% от объема работы, либо представлено неверное выполнение заданий, допущено большое количество существенных ошибок.

6.4 Процедура и критерии оценки умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование это средство контроля и способ выявления формируемых компетенций. Организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю - проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Темы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Аналогично оцениваются результаты разбора конкретных ситуаций.

Критерии оценки разбора конкретных ситуаций:

- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- умение делать выводы на основе интерпретации информации, давать разъяснения;
- умение выявлять причинно-следственные связи, выявлять закономерности.

6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

Экзамены преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся университета не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе университета.

Деканы факультетов университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных практических работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Обучающиеся, которые по их заявлению и на основании решения ученого совета факультета университета разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой университета, за которой данная дисциплина закреплена

учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен или зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Академии.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным

родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающегося, имеющему уважительную причину, подписывается ректором университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Академии.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» в виде экзамена студенты должны прослу-

шать курс лекций в объеме 32 часов, выполнить лабораторные работы в объеме 32 часов.

У каждого обучающегося должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки. К экзамену допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным работам.

Экзамен по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» проводится в письменно-устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два вопроса. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена обучающийся не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан являться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает экзаменационные билеты по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи экзаменационных билетов обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению экзамена. Во время выполнения письменного экзамена один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

- 1) зачётную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;
- 2) допущен ли данный обучающийся деканатом факультета к сдаче данного экзамена;
- 3) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных кор-

ректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7) при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если:

обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7) оцениваются **«хорошо»**, если:

обучающейся способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7) оцениваются **«удовлетворительно»**, если:

обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции (ИД-01 /УК-1, ИД-02 /УК-1, ИД-02 /ОПК-2, ИД-02 /ОПК-7) оцениваются **«неудовлетворительно»**, если:

Обучаемый неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

6.6 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

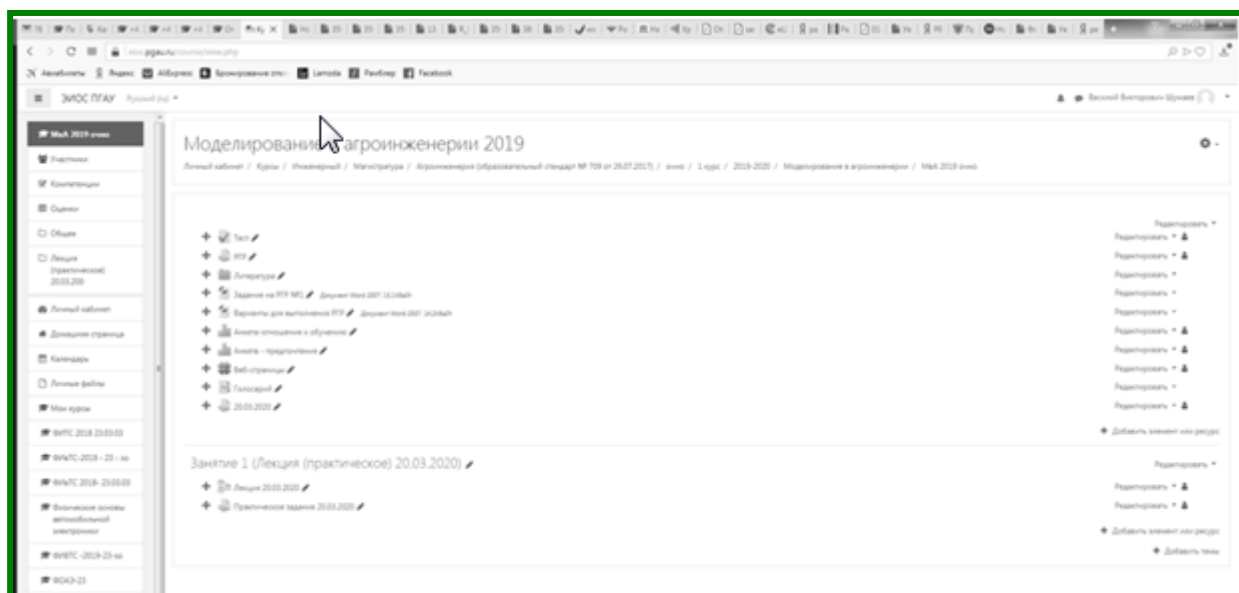
Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети «Интернет».

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ. (Техническое сопровождение дистанционного обучения: электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета; онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки; просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки.

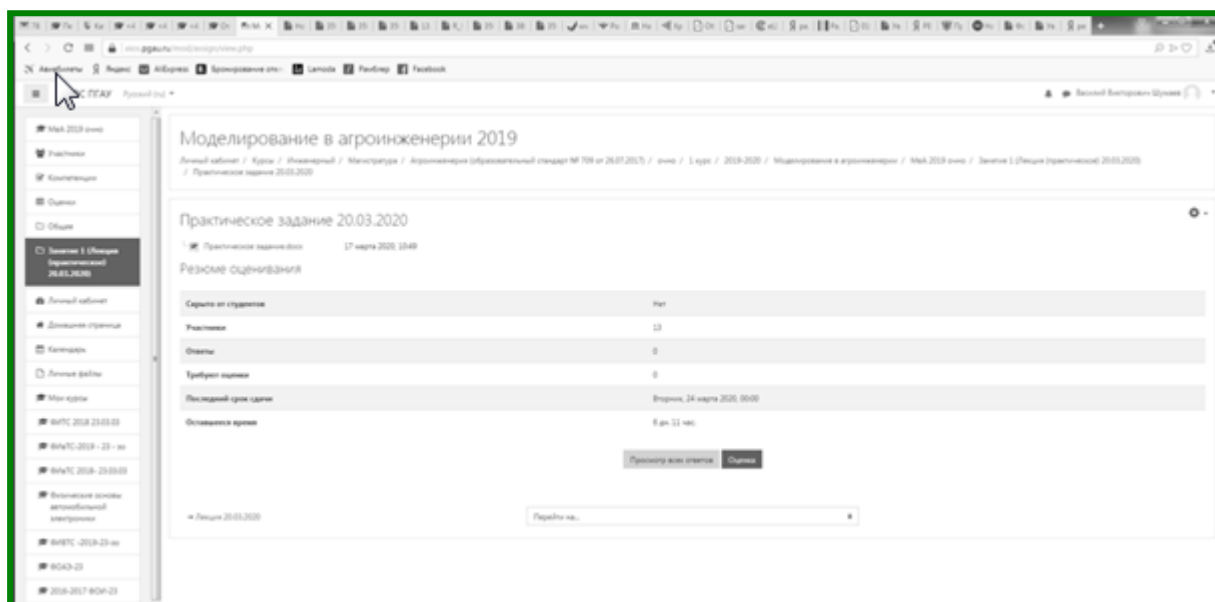
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо:

1. Зайти в ЭИОС в дисциплину, где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбрать необходимое задание.



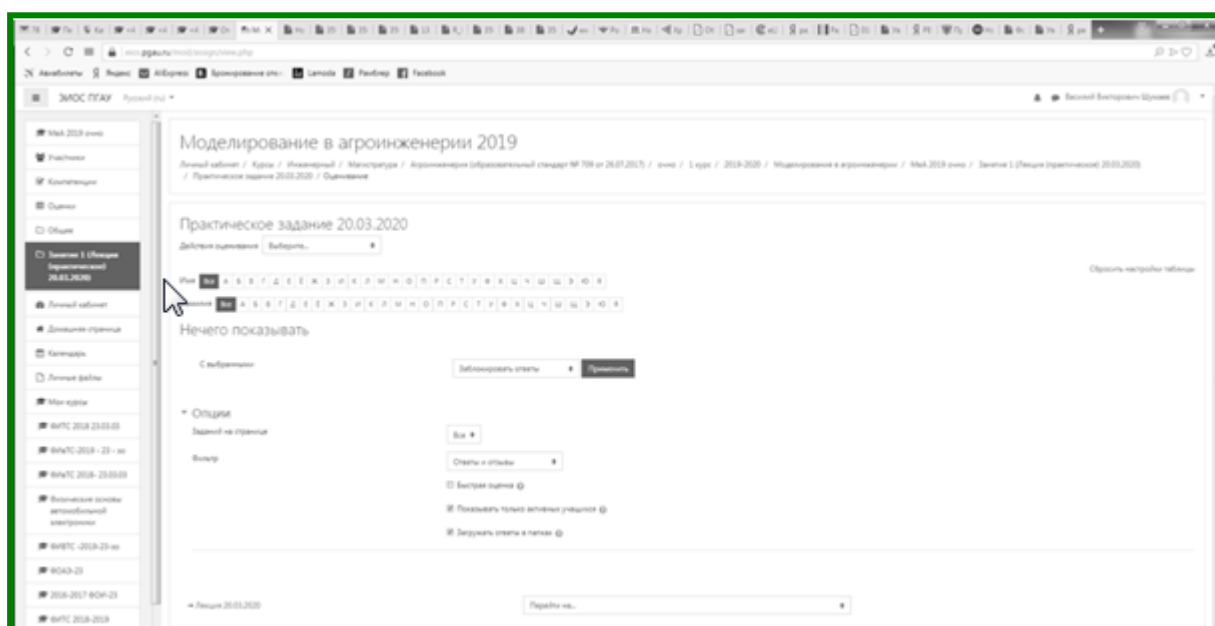
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



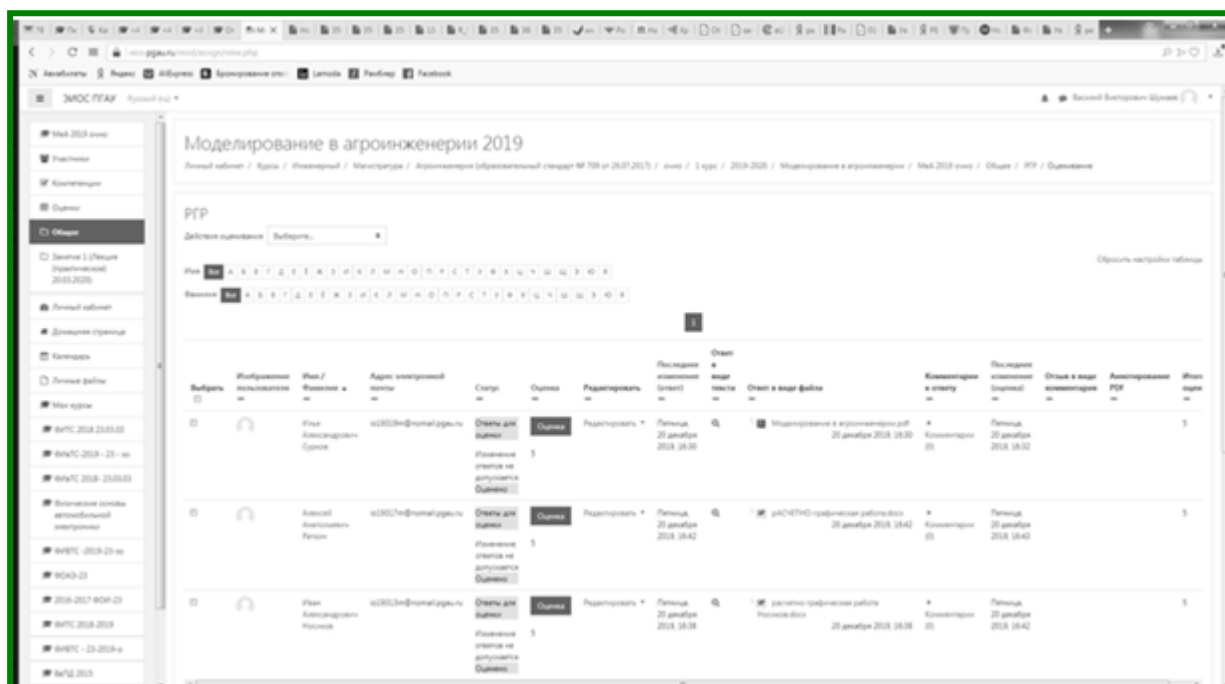
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

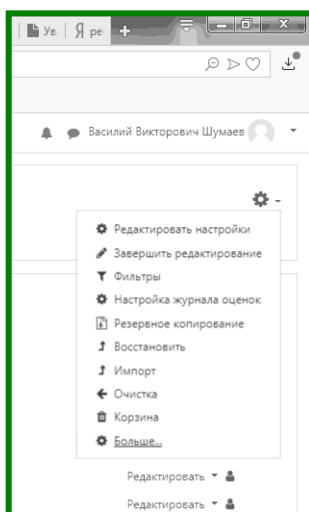
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



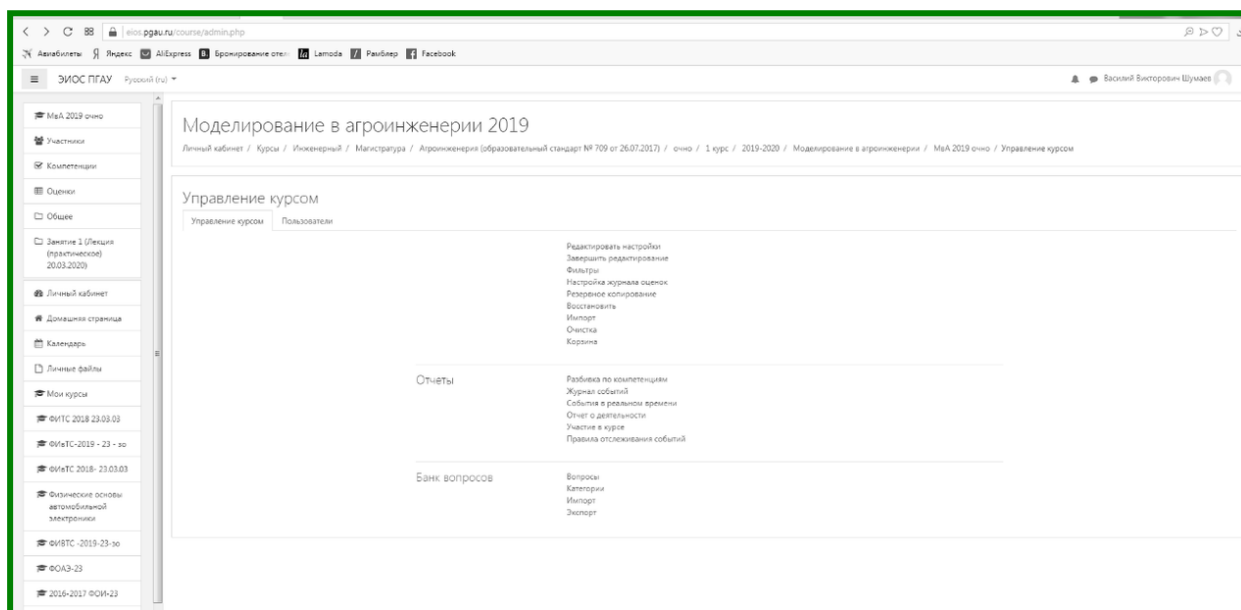
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



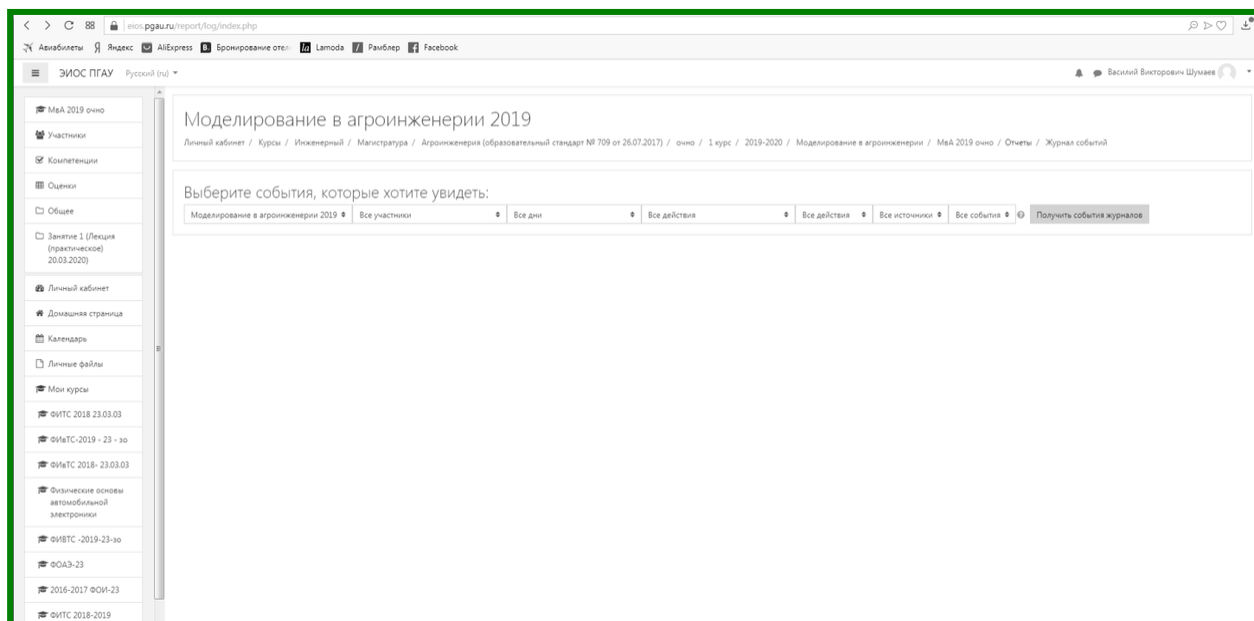
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираем действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)

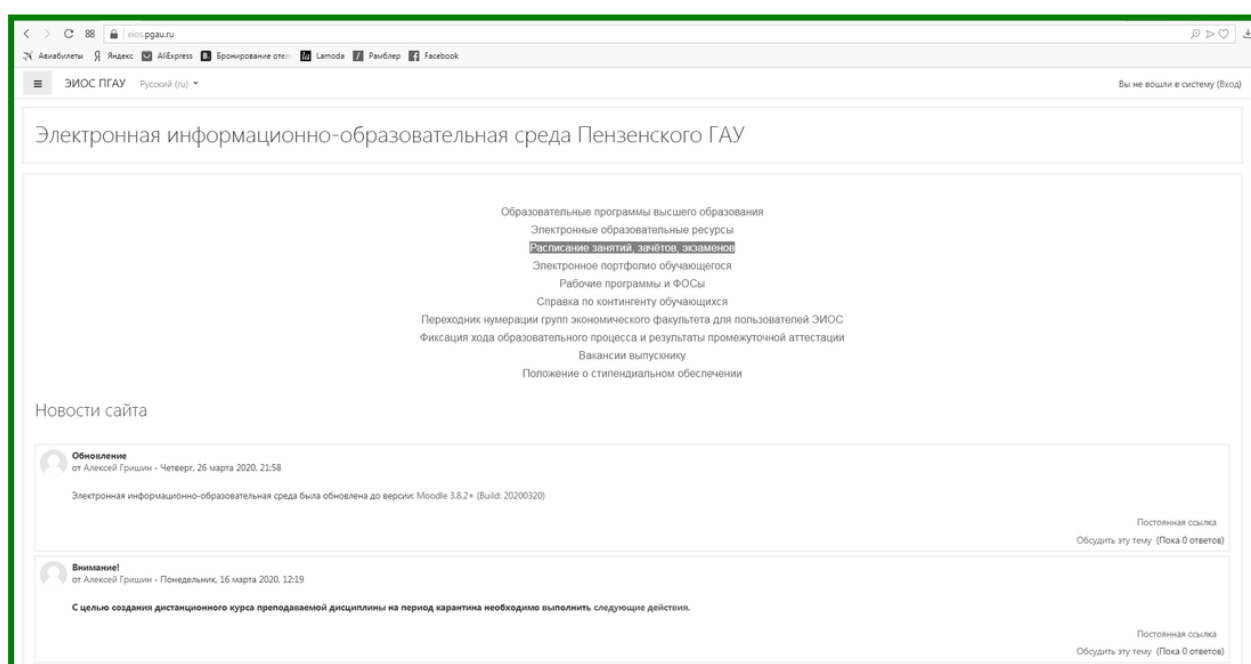


9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2021 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

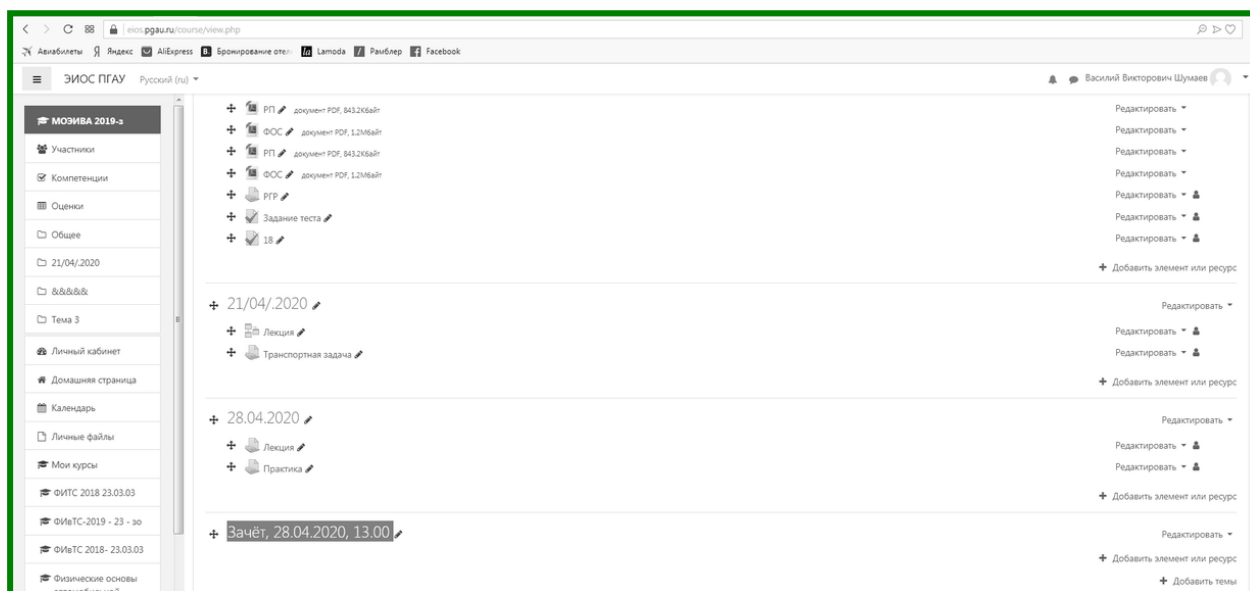
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



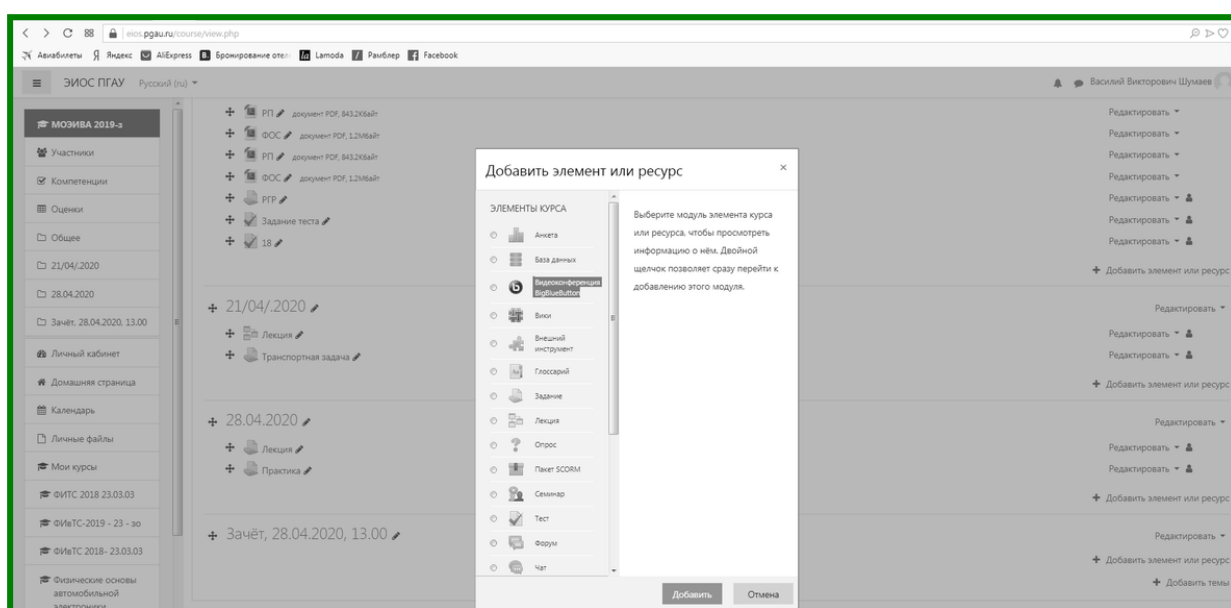
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации.

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».

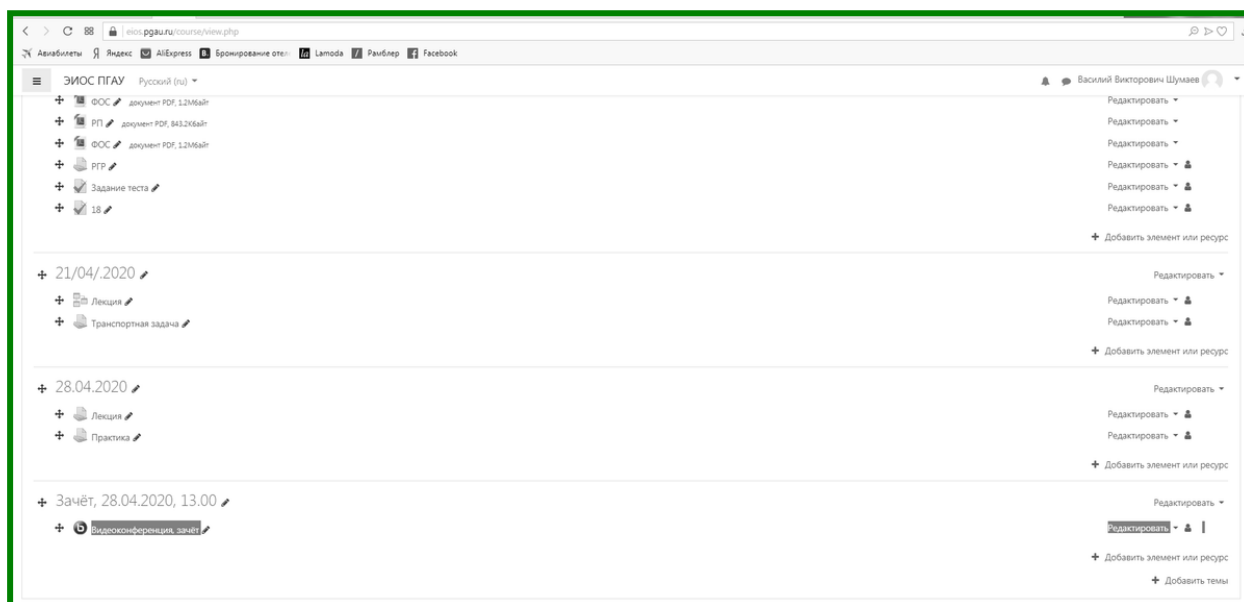


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

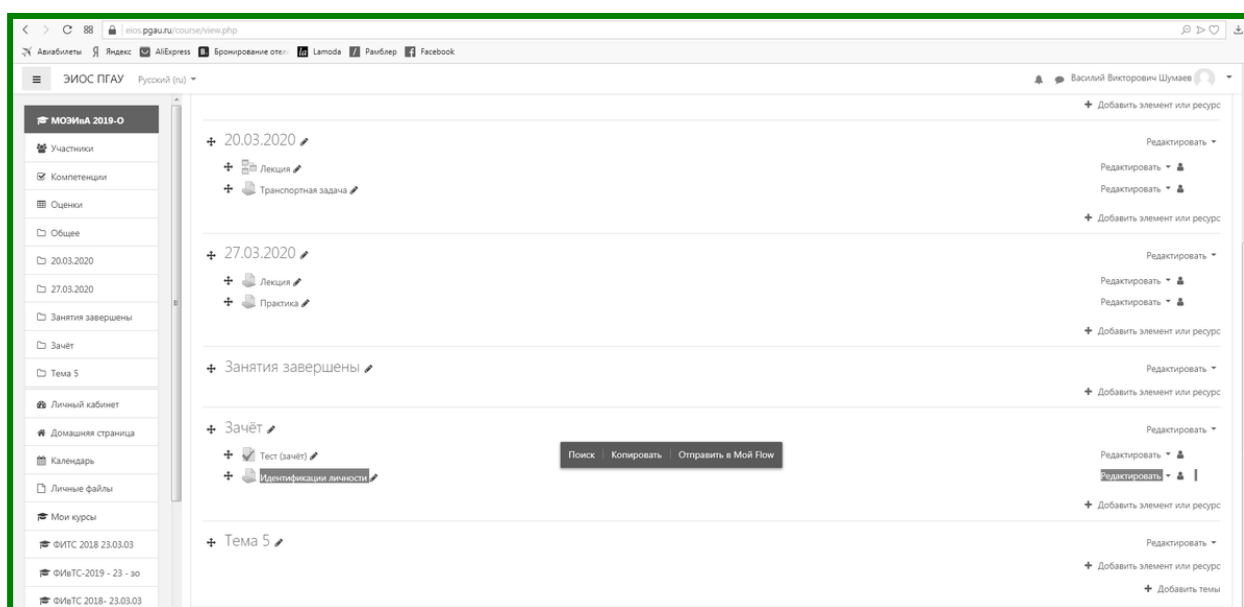
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



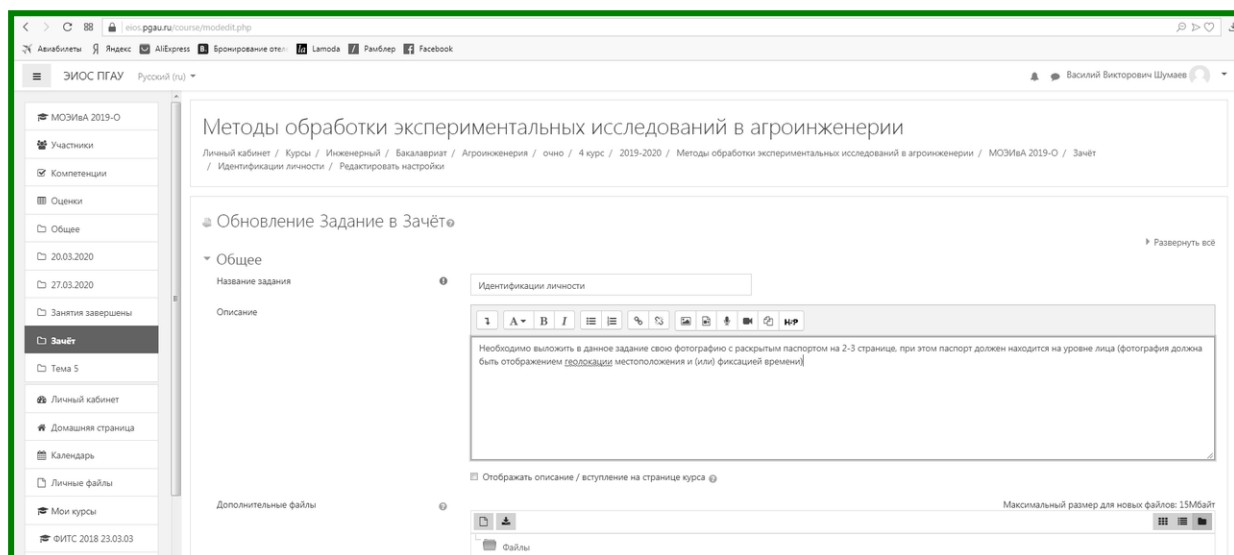
Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт)».



В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить элемент или ресурс «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».



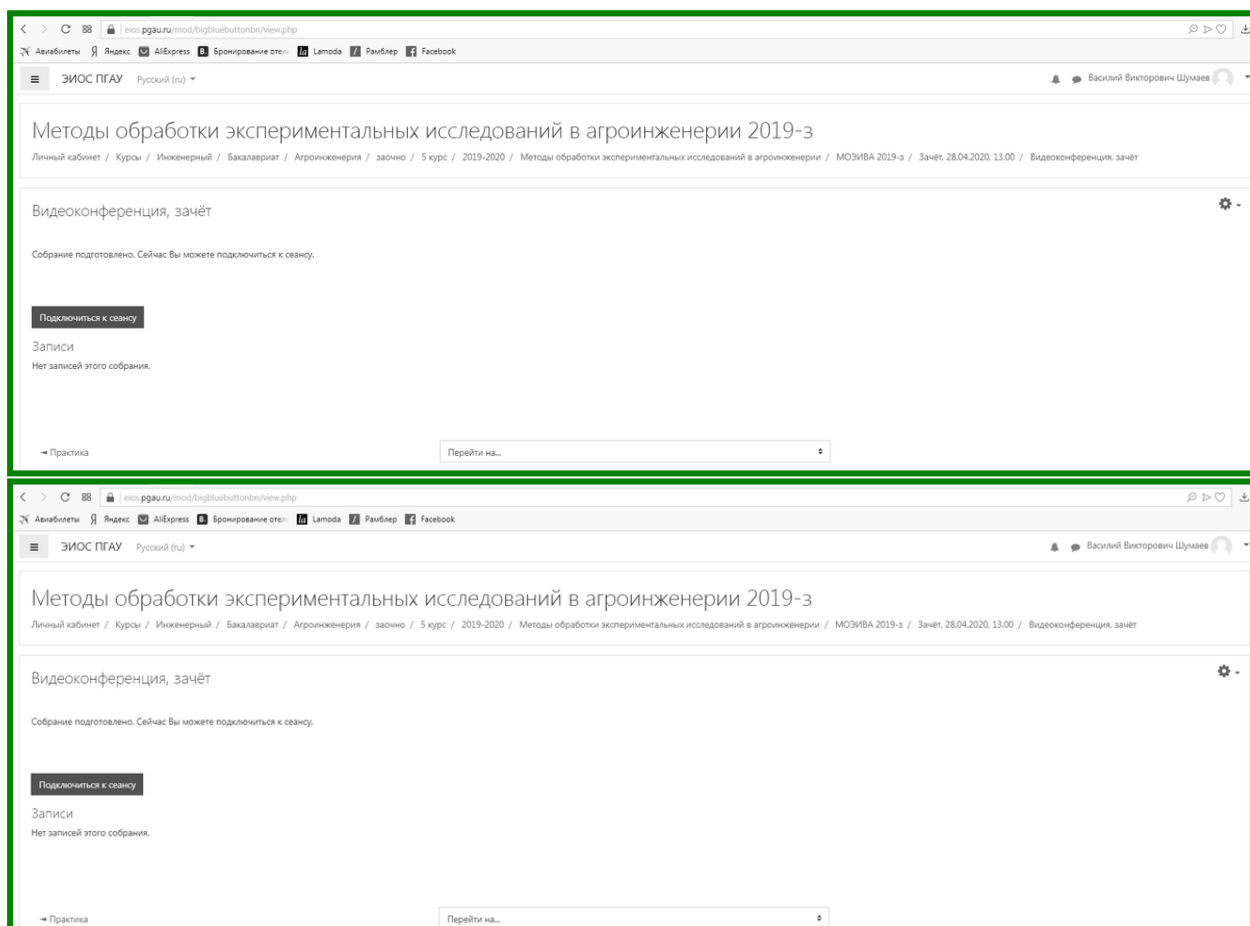
Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».



в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

6.6.2 Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

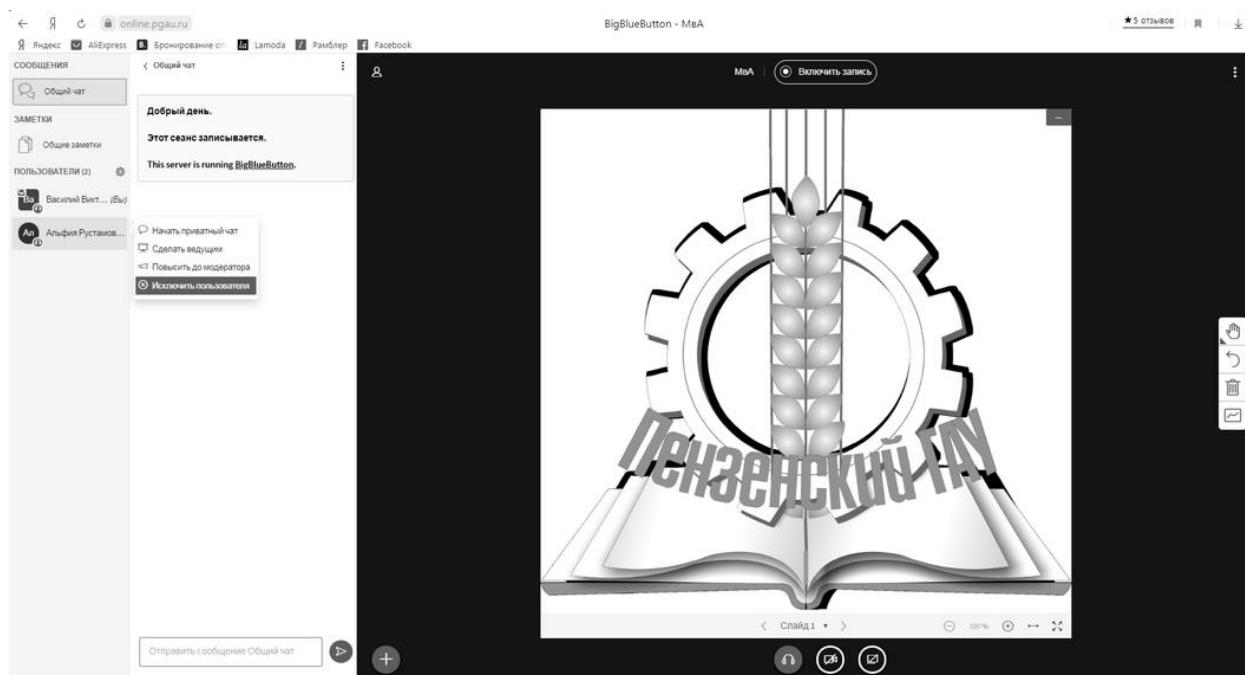
Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».

В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;



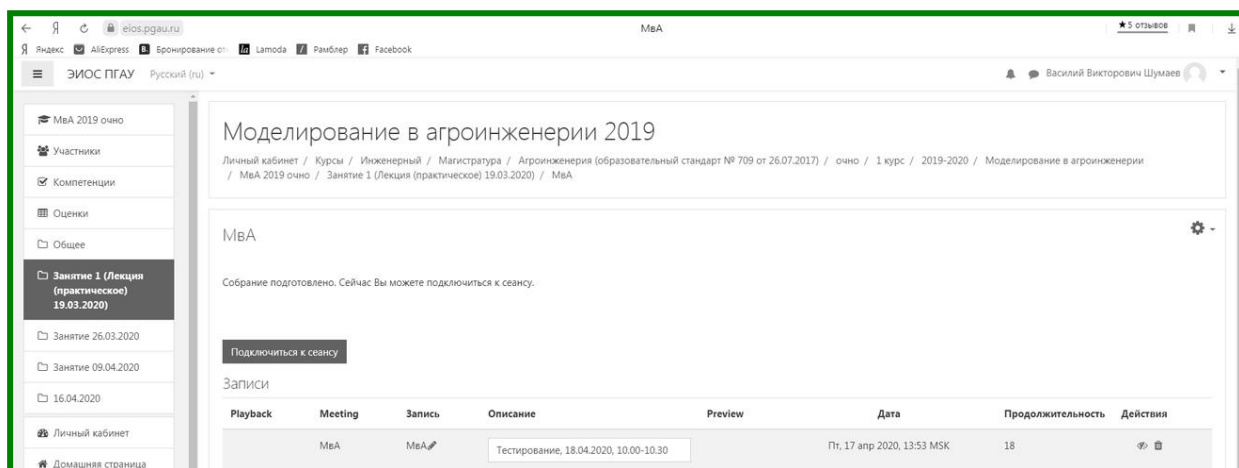
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

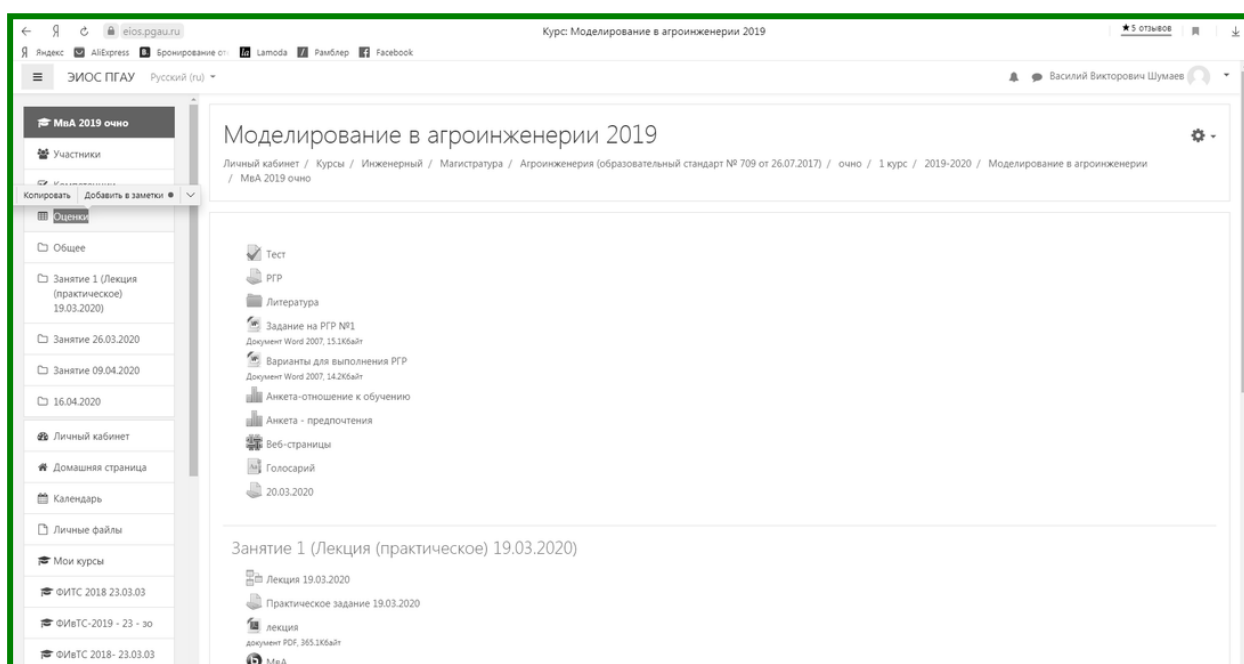
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

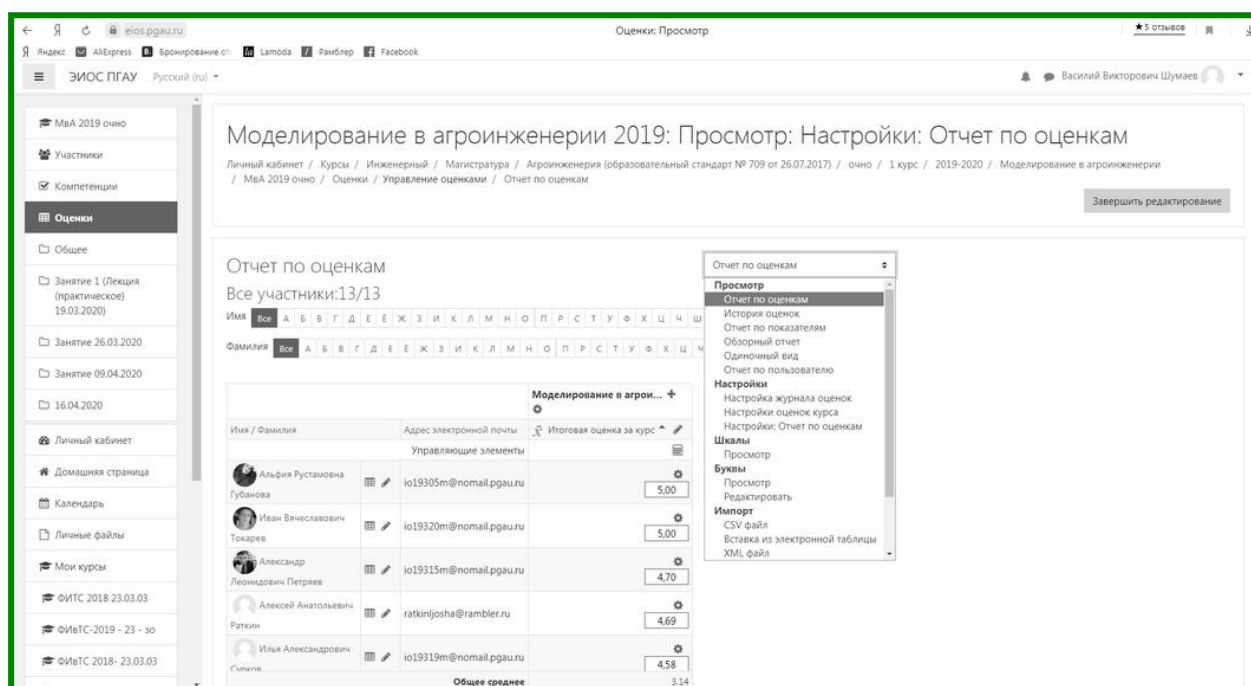
После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.



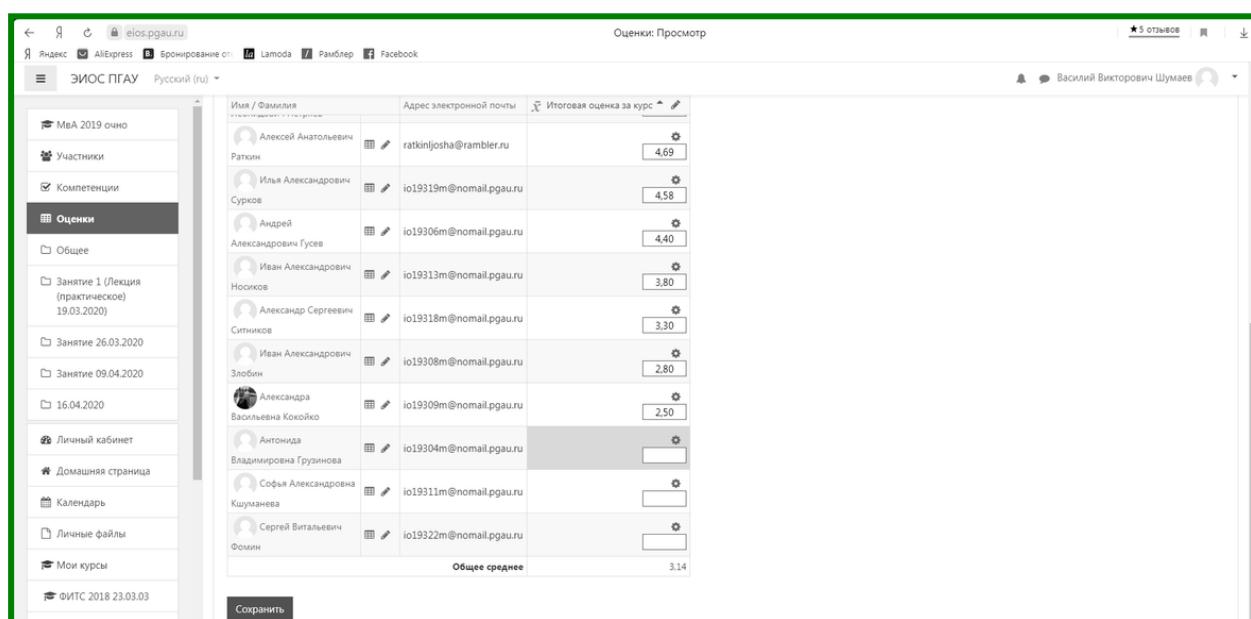
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу polikanov.a.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

6.6.3 Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.